



**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

**Строительство подводящего  
газопровода и газораспределительных  
сетей с.Казыбек бек Жамбылского района  
Алматинской области.Корректировка**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**Генеральный директор**

**Главный инженер проекта**



**К. Нупов**

**И. Ягафарова**

2021-2022гг.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Исполнитель:

Главный специалист по экологии

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Курумбаева'.

Курумбаева Д.Г.

## АННОТАЦИЯ

«Отчет о возможных воздействиях» является одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса РК, а также составной частью проектных материалов для проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки послужило Приложение 1 к Экологическому Кодексу РК, виды намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (пп. 12.1 «трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км», п. 12, раздел 1).

Также основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ70VWF00062724 Дата: 04.04.2022 г.

Разработан специалистами ТОО «КАТЭК» на основании Договора № №186/21 от 2021-09-01. заключенного между ТОО «КАТЭК» и ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области".

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Общая продолжительность строительства - 26 мес.

Объемы строительно-монтажных работ определены проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

На основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГиПР РК №246 от 13.07.2021 г. строительные работы относятся к II категории (пп. 3 «проведение строительных операций, продолжительностью более одного года», п. 11).

Таким образом, объект категоризируется как II категория.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
1.1 Описание места намечаемой деятельности.....	7
1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории.....	10
1.2.1 Природно климатические условия.....	11
1.2.2 Водные ресурсы.....	15
1.2.3 Геологическое строение и рельеф.....	16
1.2.4 Земельные ресурсы и почвы.....	17
1.2.6 Животный мир.....	18
1.2.7 Радиационная обстановка.....	18
1.2.8 Социально-экономическая обстановка.....	19
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	23
1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	23
1.4.1 Сведения о производственном процессе. Физические и технические характеристики.....	23
Проектная мощность.....	27
Объекты магистрального транспорта газа.....	30
Объекты газораспределительной системы.....	31
1.4.2 Конструктивные решения.....	35
1.4.3 Решения генерального плана.....	37
1.4.4 Методы производства строительных работ.....	38
1.4.5 Испытание и подготовка к эксплуатации.....	43
1.4.6 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах.....	45
1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности.....	48
1.4.8 Персонал и режим работы.....	48
1.5 Постутилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации.....	49
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	51
2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство.....	51
2.1.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	51
2.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.....	51
2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	59
2.1.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	62
2.1.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	62
2.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства.....	63
2.1.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.....	63
2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация.....	68
2.2.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	68
2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....	68

2.2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации .....	71
2.2.4	Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации .....	71
2.2.5	Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации .....	71
2.2.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации .....	78
2.2.7	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации .....	78
2.2.8	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации .....	80
2.3	Организация санитарно – защитной зоны .....	81
2.4	Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду .....	82
2.5	Контроль за соблюдением нормативов НДВ .....	82
2.5.1	Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух .....	83
2.5.2	Мониторинг воздействия атмосферного воздуха на границе СЗЗ .....	84
2.5.3	План-график внутренних проверок .....	84
2.6	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ .....	84
2.7	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу .....	85
2.8	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий .....	86
2.9	Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух .....	89
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	90
3.1	Воздействия на водные ресурсы .....	90
3.2	Водопотребление и водоотведение .....	92
3.2.1	Водопотребление .....	92
3.2.2	Водоотведение .....	94
3.2.3	Баланс водопотребления и водоотведения .....	94
3.3	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов .....	95
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	98
4.1	Воздействия на недра .....	98
4.2	Мероприятия по защите недр .....	98
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	100
5.1	Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы .....	100
5.2	Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров .....	102
6	ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	104
6.1	Акустическое воздействие .....	104
6.1.1	Воздействие на период строительства и эксплуатации .....	105
6.2	Воздействие электромагнитного излучения .....	106
6.3	Световое воздействие .....	106
6.4	Воздействие вибрации .....	107
6.5	Радиация .....	107
6.6	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия .....	107
7	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	109
7.1	Виды образующихся отходов .....	109
7.2	Расчет образования отходов во время строительства .....	111
7.3	Расчет образования отходов во время эксплуатации .....	114
7.4	Лимиты накопления и размещения отходов .....	116
7.5	Управление отходами .....	118
7.6	Оценка воздействия на окружающую среду .....	121
7.7	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду .....	122
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР .....	124

8.1 Воздействие на растительный мир .....	124
8.2 Мероприятия по охране растительного покрова .....	126
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	128
9.1 Воздействие на животный мир .....	128
9.2 Мероприятия по охране животного мира .....	129
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ .....	131
10.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду .....	131
10.2 Оценка на здоровье населения .....	132
10.3 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории .....	134
10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия .....	134
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....	136
11.1 Сценарии развития аварий на ГРП .....	138
11.2 Планы действий при аварийных ситуациях .....	138
11.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	143
11.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	146
11.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	147
11.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций .....	147
12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	149
13 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	151
14 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ .....	152
15 КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	153
16 ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	154
17 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ .....	155
18 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	156
19 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ .....	163
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	164

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2	Ситуационный план
Приложение 3	Карта-схема строительство
Приложение 4	Гарантийное письмо касательно постановления на землю
Приложение 5	Письмо по зеленым насаждениям
Приложение 6	Заключение археологической экспертизы
Приложение 7	Письмо ГУ «Отдел ветеринарии Алматинской области»
Приложение 8	Письма филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»
Приложение 9	Перечень городов, в которых прогнозируется НМУ
Приложение 10	Объявление о проведении общественных слушаний
Приложение 11	Протокол общественных слушаний
Приложение 12	Параметры выбросов загрязняющих веществ
Приложение 13	Нормативы выбросов загрязняющих веществ
Приложение 14	Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ
Приложение 15	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ
Приложение 16	План-график контроля на предприятии
Приложение 17	Письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Приложение 18	Письмо РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР РК «Южказнедра»
Приложение 19	Заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»
Приложение 20	Паспорт газа
Приложение 21	Согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГиПР РК»
Приложение 22	Протокола дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов распада в воздухе помещений
Приложение 23	Заключение об определении сферы охвата ОВОС

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан для проектно-сметной документации Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка».

В «Отчете о возможных воздействиях» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-п от 29.10.2010 п.

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Описание места намечаемой деятельности**

В административном отношении проектируемый объект находится в Жамбылском районе Алматинской области в селе Казыбек бек. Трасса газопровода-отвода и размещение АГРС предусматривается на территории Карасайского и Жамбылского районов Алматинской области.

Проектируемый газопровод-отвод от точки присоединения к МГ «Алматы-Талдыкорган» и АГРС-«Казыбек бек» расположены на землях сельскохозяйственного назначения Карасайского района Алматинской области. От точки присоединения трасса газопровода-отвода проходит в южном направлении до АГРС-«Казыбек бек».

По трассе газопровода-отвода на АГРС-«Казыбек бек» и на проектной площадке АГРС-«Казыбек бек» нет признаков капитальных строений, не размещено недвижимое имущество и не ведется строительство.

Газопровод высокого давления РН 1,2 МПа на участке от АГРС-«Казыбек бек» на протяжении 0,229 км прокладывается в северо-западном направлении, далее поворачивает на 90° и на протяжении 1,2 км следует в северо-восточном направлении вдоль автодороги «Алматы – Бишкек - станция Узунагаш – Курты», на 1,430 км трасса поворачивает на 90° и идет в северо-восточном направлении до пересечения с железной дорогой на км 3,541, пересекает железную дорогу АО «КТЖ» и идет в восточном направлении до площадки ГРП «Казыбек бек» в пределах абсолютных высот 619÷637 м БС. Газопровод прокладывается по землям Карасайского и Жамбылского районов.

По трассе газопровода высокого давления РН 1,2 МПа протяженностью 4,730 км на участках устройства площадок складирования грунта стесненность отсутствует.

Распределительные сети газоснабжения среднего давления РН 0,3 МПа от ГРП-«Казыбек бек» до ГРПШ-1÷14 обеспечивают подачу природного газа во внутриквартальные газопроводы низкого давления РН 0,003 МПа, а также подачу газа коммунально-бытовым потребителям. Внутриквартальные сети газоснабжения прокладываются по территории с.Казыбек бек надземно на опорах с абсолютными отметками 616÷619 м БС. В границах населенного пункта газопроводы проложены в стесненных условиях при наличии:

- жилых зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- интенсивного движения транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Распределительные сети газоснабжения среднего давления и внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления проложены в техническом коридоре существующих наружных сетей

водоснабжения, ВЛ-0,4 кВ, вдоль уличных проездов домов малоэтажной застройки с.Казыбек бек в полосе между красной линией и линией застройки.

Согласно технических условий на подключение ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области» за №02 от 08.02.2022 г. точка подключения газопровода отвода на АГРС «КАзыбек бек» принята на участке после узла учета газа.

При выборе газопровода учитывались следующие критерии:

- Оптимальная протяжённость для предотвращения необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота и земель водного фонда, также земель охранных зон, что регулируется действующим законодательством РК;
- Минимизация затрат при строительстве и эксплуатации газопровода, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды с максимальным использованием существующих сооружений и коммуникаций (автомобильных и ж/дорог, линий электропередач, кабелей связи, водозаборов и др.);
- Возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.

По трассе газопровода-отвода в соответствии с технологией функционирования газопровода и требованиями нормативных документов будут предусмотрены площадки линейных сооружений (автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция, газорегуляторный пункт блочный, пункт редуцирования газа шкафной и т.д.) и сопутствующие инженерные сети и системы (автоматизации, связи, электроснабжения, электрохимической защиты).

Общая протяженность газопровода 55,524 км.

Таблица 1.1.1 - Месторасположение объекта в географических координатах

№ пп	Наименование	WGS 84 Меркатора	
		Широта	Долгота
Распределительный газопровод высокого давления на ГРП-Казыбек бек			
1	Начало трассы ПК0+0.00	43°34'43.64012"	76°19'03.99234"
2	ПК1	43°34'45.02228"	76°18'59.96010"
3	ПК2	43°34'46.40422"	76°18'55.92835"
4	Ву-1	43°34'46.80047"	76°18'54.77226"
5	ПК3	43°34'48.92955"	76°18'56.01224"
6	ПК4	43°34'51.91343"	76°18'57.75000"
7	ПК5	43°34'54.89833"	76°18'59.48845"
8	ПК6	43°34'57.88334"	76°19'01.22526"
9	ПК7	43°35'00.87183"	76°19'02.95069"
10	ПК8	43°35'03.86034"	76°19'04.67618"
11	ПК9	43°35'06.84882"	76°19'06.40171"
12	ПК10	43°35'09.83733"	76°19'08.12731"
13	ПК11	43°35'12.82503"	76°19'09.85536"
14	ПК12	43°35'15.80979"	76°19'11.59289"
15	ПК13	43°35'18.78830"	76°19'13.35139"
16	ПК14	43°35'21.76648"	76°19'15.11509"
17	Ву-2	43°35'22.66582"	76°19'15.64232"
18	Тройник-отвод	43°35'22.68351"	76°19'15.56650"
19	Шаровый кран	43°35'22.83059"	76°19'15.65266"
20	Заглушка	43°35'22.98133"	76°19'15.74237"

21	Вы-3	43°35'22.94472"	76°19'14.45683"
22	Шаровый кран	43°35'22.98946"	76°19'14.34735"
23	ПК15	43°35'23.61232"	76°19'12.82317"
24	Угол	43°35'23.86961"	76°19'12.19523"
25	Тройник-отвод на ГРП-1	43°35'24.43246"	76°19'10.68345"
26	Шаровый кран	43°35'24.55301"	76°19'10.76839"
27	Вход в ГРП-1	43°35'25.16370"	76°19'11.19876"
28	Тройник-отвод на ГРПШ-12	43°35'24.94631"	76°19'09.30325"
29	Шаровый кран	43°35'25.00450"	76°19'09.34505"
30	Вы-3	43°35'26.54580"	76°19'10.43596"
31	Вы-7	43°35'27.33918"	76°19'09.81899"
32	Вход в ГРПШ-12	43°35'27.35944"	76°19'09.88431"
33	ПК16	43°35'25.10816"	76°19'08.86853"
34	ПК17	43°35'26.58700"	76°19'04.89616"
35	Вы-4	43°35'26.61662"	76°19'04.81669"
36	Вы-5	43°35'26.86415"	76°19'03.70890"
37	Вы-6	43°35'27.17296"	76°19'03.83310"
38	Угол	43°35'27.70488"	76°19'01.24645"
39	ПК18	43°35'27.72279"	76°19'01.15228"
40	Угол	43°35'28.16967"	76°18'58.81103"
41	ПК19	43°35'28.55809"	76°18'56.84354"
42	Вы-7	43°35'28.93988"	76°18'54.90960"
43	Угол	43°35'29.90974"	76°18'54.75981"
44	ПК20	43°35'30.71599"	76°18'54.65661"
45	Угол	43°35'33.63083"	76°18'54.28350"
46	ПК21	43°35'33.94018"	76°18'54.21558"
47	ПК22	43°35'37.14068"	76°18'53.52083"
48	Вы-8	43°35'38.57750"	76°18'53.20861"
49	ПК23	43°35'39.73501"	76°18'51.33694"
50	ПК24	43°35'41.83601"	76°18'47.93957"
51	Вы-9	43°35'42.03084"	76°18'47.62451"
52	Вы-10	43°35'44.01762"	76°18'45.19472"
53	Угол	43°35'44.12333"	76°18'44.96458"
54	ПК25	43°35'44.17161"	76°18'44.86606"
55	Угол	43°35'45.51126"	76°18'42.09327"
56	ПК26	43°35'45.96741"	76°18'41.15054"
57	Угол	43°35'46.26948"	76°18'40.52629"
58	Вы-11	43°35'47.71575"	76°18'37.54931"
59	ПК27	43°35'47.73918"	76°18'37.42308"
60	Угол	43°35'48.16969"	76°18'35.10457"
61	Угол	43°35'48.33626"	76°18'34.20080"
62	ПК28	43°35'48.54020"	76°18'33.10192"
63	Угол	43°35'48.60192"	76°18'32.76935"
64	Угол	43°35'48.78833"	76°18'31.63181"
65	ПК29	43°35'49.25919"	76°18'28.75546"
66	ПК30	43°35'49.97134"	76°18'24.40490"
67	Вы-12	43°35'50.14061"	76°18'23.37073"
68	ПК31	43°35'50.54774"	76°18'20.01905"
69	Вы-13	43°35'50.71892"	76°18'18.60999"
70	ПК32	43°35'50.96252"	76°18'15.59541"
71	Угол	43°35'51.16634"	76°18'13.07285"
72	ПК33	43°35'51.33162"	76°18'11.16501"
73	Угол	43°35'51.45154"	76°18'09.78071"
74	ПК34	43°35'51.66322"	76°18'06.72782"
75	ПК35	43°35'51.97101"	76°18'02.28839"

76	Вы-14	43°35'52.09779"	76°18'00.45947"
77	Шаровый кран	43°35'53.77760"	76°18'00.64595"
78	ПК36	43°35'53.99711"	76°18'00.67032"
79	ПК37	43°35'57.22768"	76°18'01.02897"
80	Вы-15	43°35'58.71487"	76°18'01.19408"
81	ПК38	43°35'58.60395"	76°18'03.59989"
82	ПК39	43°35'58.39820"	76°18'08.05062"
83	ПК40	43°35'58.19271"	76°18'12.50140"
84	ПК41	43°35'57.98710"	76°18'16.95215"
85	ПК42	43°35'57.78143"	76°18'21.40289"
86	Вы-16	43°35'57.70370"	76°18'23.08481"
87	ПК43	43°35'57.44111"	76°18'25.83626"
88	ПК44	43°35'57.01908"	76°18'30.25799"
89	ПК45	43°35'56.59700"	76°18'34.67971"
90	Вы-17	43°35'56.24196"	76°18'38.39874"
91	Вы-18	43°35'56.56528"	76°18'38.46283"
92	Вход в ГРП-Казыбек бек	43°35'56.58018"	76°18'38.32049"
<b>Площадка ГРП-1</b>			
93	ГРП-1 угол 1	43°35'25.44788"	76°19'11.61133"
94	ГРП-1 угол 2	43°35'25.10081"	76°19'11.36986"
95	ГРП-1 угол 3	43°35'25.20319"	76°19'11.09132"
96	ГРП-1 угол 4	43°35'25.55026"	76°19'11.33279"
<b>Площадка ГРПШ-12</b>			
97	ГРПШ-12 угол 1	43°35'27.46132"	76°19'09.99153"
98	ГРПШ-12 угол 2	43°35'27.37301"	76°19'10.04749"
99	ГРПШ-12 угол 3	43°35'27.32560"	76°19'09.90586"
100	ГРПШ-12 угол 4	43°35'27.41387"	76°19'09.84978"
<b>Площадка ГРП-Казыбек бек</b>			
101	ГРП-Казыбек бек угол 1	43°35'56.71775"	76°18'38.35113"
102	ГРП-Казыбек бек угол 2	43°35'56.49380"	76°18'38.30124"
103	ГРП-Казыбек бек угол 3	43°35'56.55594"	76°18'37.77296"
104	ГРП-Казыбек бек угол 4	43°35'56.77990"	76°18'37.82285"

Поставку основных строительных материалов и изделий для реализации проекта предполагается осуществлять непосредственно автотранспортом, используя существующие автодороги областного и республиканского значения.

В соответствии с заключением ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология» за №ЕХ-11-26 от 15.11.2021 г. на территории проектирования объектов историко культурного назначения не выявлено.

Вместе с тем, зоны отдыха, особо опасные природные территории, земли государственного лесного фонда, заповедники, пути миграции диких животных, растений занесенных в Красную книгу Казахстана в районе расположения предприятия отсутствуют (письмо РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 21.10.2021 г.).

Проектируемый объект попадает в водоохранные зоны и полосы р. Жынгылды, на что получено согласование РГУ «Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № KZ09VRC00013385 от 20.04.2022 г.. (Приложение 21).

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта представлена в приложении 2.

## 1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории

### 1.2.1 Природно климатические условия

Исследуемая территория относится к IVГ климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования «Строительная климатология» СП РК 2.04-01-2017.

Проектируемые объекты расположены, в юго-западной части отрогов Заилиского Алатау на территории Жамбылского района Алматинской области.

Климатические условия в южной части района умеренная, а в северной части района довольно суровые, характерны повышенная континентальность и засушливость. Средняя температура воздуха в этот период составляет  $-12 - -15^{\circ}\text{C}$  при среднем абсолютном минимуме  $-37.7^{\circ}\text{C}$ . Самым жарким месяцем является июль со средними температурами  $+22 - +25^{\circ}\text{C}$  при среднем абсолютном максимуме  $+30.0^{\circ}\text{C}$ .

Данные станций с короткими рядами наблюдений (но не менее 25 лет) приведены к указанному периоду.

Таблица 1.2.1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Средняя температура по месяцам, в $^{\circ}\text{C}$												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-5.3	-3.6	2.9	11.5	16.5	21.5	23.8	22.7	17.5	9.9	2.6	-2.9	9.8

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью  $0,92(-23,4)^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью  $0,98(-26,9)^{\circ}\text{C}$ ; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью  $0,92(-20,1)^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью  $0,98(-23,3)^{\circ}\text{C}$ .

Средние значения продолжительности и температуры периодов со средней суточной температурой воздуха не выше  $0$ ;  $8$  и  $10^{\circ}\text{C}$  рассчитаны по средним многолетним суточным температурам. По этим же данным определены даты начала и окончания отопительного периода - перехода температуры воздуха через  $8^{\circ}\text{C}$ . Температуры каждых суток года вычислялись по формулам, описывающим среднее многолетнее годовое распределение температуры воздуха.

Таблица 1.2.1.2 – Продолжительность периодов и температуры воздуха

Средняя продолжительность (сут.) и температуры воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
0		8		10			
продолжит.	t°	продолжит.	t°	продолжит.	t°		
105	-2,9	164	-0,4	179	-0,8	22,10	03,04

Средние за месяц и год амплитуды температуры воздуха рассчитаны по данным многолетних наблюдений.

Таблица 1.2.1.3 – Средняя за месяц и год амплитуда температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,5	9	10,8

Среднегодовая температура воздуха положительная. Среднее многолетнее количество атмосферных осадков за ноябрь-март не превышает 249 мм и 429 мм за апрель-октябрь.

Осадки теплого времени года на равнине почти полностью расходятся на испарение.

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. Ежегодно в Алматинской области среднее из максимальных за год составило 43 см. Определение глубины нулевой изотермы проведено по наблюдениям на метеорологических площадках. В ряде случаев глубина нулевой изотермы меньше глубины промерзания на открытой местности в поле, где снежный покров менее устойчив, чем в более защищенных условиях населенного пункта.

Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания.

Таблица 1.2.1.4 – Средняя количество осадков

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
249	429

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха в 15 ч. приведена для самого холодного (января) и самого теплого (июля) месяцев в республике. 15 ч. - наиболее теплое время суток - характеризуется минимальной влажностью воздуха. Приведенное в таблице 1.2.1.5 время соответствует 15 ч. летнего республиканского (12 ч. гринвичского) времени.

Таблица 1.2.1.5 – Относительная влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее, %	
холодного месяца (января),	теплого месяца (июля)
65	36

Средняя месячная относительная влажность воздуха рассчитана по всем станциям республики за период наблюдений.

Таблица 1.2.1.6 – Относительная влажность

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Атмосферное давление. В связи с переносами станций высота барометров изменялась, поэтому все значения атмосферного давления за разные годы пересчитаны для высоты. В таблице 1.2.1.7 приведено атмосферное давление за январь, июль и в среднем за год, а также высота установки барометра.

Таблица 1.2.1.7 – Атмосферное давление барометра

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м
Среднее месячное	Среднее за год	

за январь	за июль		
924,1	912,7	920,547	846,5

Снежный покров. Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет. На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега.

Максимальная суточная высота определена как наибольшая из максимальных за год значений высоты снежного покрова, полученных по данным снегосъемок в поле, проводимых в последний день каждой декады. Данные снегосъемок представляют осредненное значение 100 промеров по одно-двухкилометровому маршруту и потому более надежны и устойчивы.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определена как среднее из ежегодных периодов устойчивого залегания снежного покрова. Период залегания снежного покрова определяется между датой образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции более чем на 60% покрыта снегом, и датой разрушения устойчивого покрова, когда степень покрытия окрестности становится менее 60%. Причем, устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохраняется не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд.

Таблица 1.2.1.8 – Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления;

- средняя скорость за отопительный период 0,8 м/с;
- максимальный из средних скоростей по румбам в январе 2,0 м/с;
- среднее число дней со скоростью  $\geq 10$  м/с при отрицательной температуре воздуха --;
- минимальная из средних скоростей по румбам в июле 1,0 м/с;
- повторяемость штилей за год 22 %.

Атмосферные явления. Среднее число дней с атмосферными явлениями за год рассчитано за период.

Таблица 1.2.1.9 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
0,6	32	0	32

Солнечное сияние и солнечная радиация. Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена за период с 1981 по 2010 г. в таблице 1.2.1.10.

Таблица 1.2.1.10 – Продолжительность солнечного сияния

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
114	122	149	194	237	277	296	293	249	188	123	98	2339

Среднегодовая скорость ветра составляет 1,5 м/с..

Рисунок 1.2.1 - Роза ветров

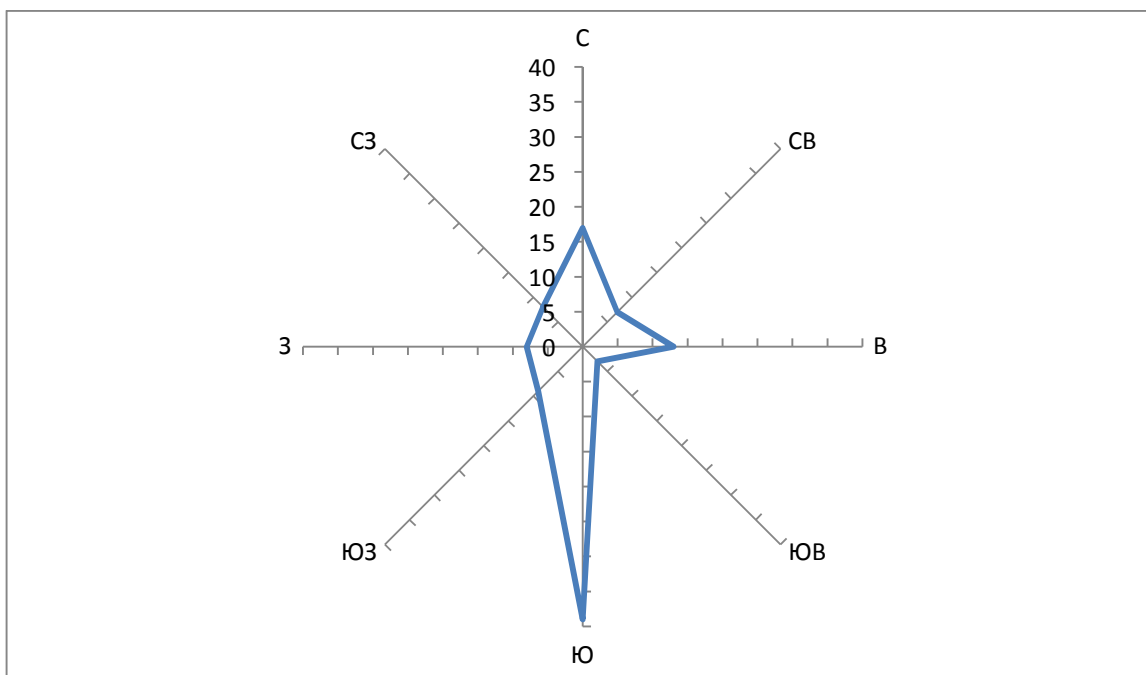


Таблица 1.2.1.11 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	37,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17,0
СВ	7,0
В	13,0
ЮВ	3,0
Ю	39,0
ЮЗ	9,0

З	8,0
СЗ	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/сек	3
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	1,5

### 1.2.1.2 Фоновые загрязнения

По данным Филиала РГП ПХВ «Казгидромет», наблюдения за содержанием загрязняющих (вредных) веществ в атмосферном воздухе п. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области не проводятся. В связи с этим, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе п. Казыбек бек для проектируемого объекта отсутствуют (Приложение 8).

## 1.2.2 Водные ресурсы

### 1.2.2.1 Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Алматинская область относится к Джунгаро-Балхашскому (Жетысуско-Балхашскому) гидрогеологическому бассейну первого порядка Джунгаро-Тяньшанского гидрогеологического региона (Рисунок 1.2.2.1).



- 1 - границы водохозяйственных бассейнов;
- 2 - границы административных областей.

Рисунок 1.2.2.1 - Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК

Ближайшими водными объектами являются река Аксенгир на расстоянии ~2108 метров, и р. Жынгылды, на расстоянии около 66 метров.

Проектируемый объект попадает в водоохранные зоны и полосы р. Жынгылды, на что получено согласование РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № KZ09VRC00013385 от 20.04.2022 г. (Приложение 21).

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области, в частности на реке Аксенгир и Жынгылды не проводятся.

### 1.2.2.2 Подземные воды

Максимально возможный уровень подземных вод на исследованной территории по полевым данным будет находиться глубже 5 м от поверхности земли. Наиболее высокий уровень подземных (грунтовых) вод наблюдается весной в марте, до 2,0 м, затем, уровень грунтовых вод вновь опускается до 4-5 м.

Территория площадок потенциально не подтопляемая.

### 1.2.3 Геологическое строение и рельеф

Жамбылский район расположен у северного подножья Заилийского Алатау на конусе выноса междуречья Улькен Алматы и Киши Алматы. Территория Жамбылского района представляет собой слабо-склонную равнину в сторону озера Балхаш. Рельеф южной части Жамбылского района горный (зап. Отроги Иле Алатау, вост. Отроги Шу-Иле), на севере равнинный (плато Бозой, долина Караой).

Согласно данным инженерно-геологических изысканий ТОО «КАТЭК», по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделен 1 (один) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент- Суглинок.

Физические свойства и значения Е для ИГЭ-1, определены в лаборатории.

Таблица 1.2.3.1 - **Физико-механические характеристики грунтов**

№	Наименование характеристик	Обозначение	Ед. изм.	Ср. нормативные значения
1	Плотность грунта	$\rho$	г/см <sup>3</sup>	2,02
2	Влажность естественная	W	%	20,6
3	Влажность на границе текучести	WL	%	27,0
4	Влажность на границе раскатывания	WP	%	16,0
5	Число пластичности	JP	%	11,0
6	Коэффициент пористости	$\varepsilon$	-	0,646
7	Степень влажности	Sr	-	0,90
<b>Механические характеристики</b>				
8	Удельное сцепление	Cn	кПа	12
9	Угол внутреннего трения	$\varphi_n$	град.	14
10	Модуль деформации: (с учетом компрессионного коэффициента) при водонасыщении	E	МПа	5,6

На территории проектируемого объекта, отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод, письмо за № KZ90VNW00005168 от 30.12.2021 г. РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Юж-казнедра» (Приложение №18).

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов газораспределительной системы отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

#### **1.2.4 Земельные ресурсы и почвы**

Жамбылский район расположен у северного подножья Заилийского Алатау на конусе выноса междуречья Улькен Алматы и Киши Алматы. Территория Жамбылского района представляет собой слабосклонную равнину в сторону озера Балхаш. Рельеф южной части Жамбылского района горный (зап. Отроги Иле Алатау, вост. Отроги Шу-Иле), на севере равнинный (плато Бозой, долина Караой).

В ближайших горах около 300 ледников, а на северо-западе – степь, полупустыня и пустыня, вплоть до оз. Балхаш.

Почвы лугово-черноземные, темно-каштановые, каштановые, сероземные, в большей части солонцеватые. В северной части района большая территория занята песками.

Участок проектируемого газопровода находится на застроенной территории села Казыбек бек, т.е. вся освоенная территория относится к землям с частично или полностью нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека.

#### **1.2.5 Растительный мир**

Жамбылский район расположен в юго-западной части отрогов Заилийского Алатау, в западной части Алматинской области.

Растительный мир района довольно разнообразен. Почвенно-растительные особенности северной части района обусловлены принадлежностью к пустынно-степной зоне. Здесь сохраняются отдельные виды растений, являющиеся редкими эндемичными видами, занесенными в Красную Книгу Казахстана: тюльпан Регеля, Юнона Кушакевича, недвезцкая семиреченская. По руслам рек и долинам временных водотоков, в увлажненных местах преобладают чий, солодка, мелкий тростник, встречаются полынь, мятлик.

В соответствии с актом обследования от 26.10.2021 г. на территории строительно-монтажных работ земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют. Пути миграции диких животных не отмечены, также растения занесенные в Красную книгу не произрастают (Письмо РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 29.10.2021 г.).

Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, в районах размещения газораспределительных сетей, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников (Письмо РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 29.10.2021 г.).

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ ПТ АД и ЖИ Жамбылского района» от 19.01.2022 г., установлено, что под строительство проектируемого газопровода попадают под

вынужденный снос 48 зеленых насаждений (Приложение 5). В связи с чем предусматривается снос зеленых насаждений с последующей компенсационной посадкой.

### 1.2.6 Животный мир

Фауна Алматинской области богата и разнообразна. Из животных обитают: из земноводных озерная лягушка и зеленая жаба; пресмыкающиеся представлены среднеазиатской черепахой, такырной круглоголовкой, средней и быстрой ящуркой, обыкновенным ужом, степной гадюкой, щитомордником; из млекопитающих наиболее характерны средний и желтый суслик, ушастый тушканчик, тушканчик Северцева, обыкновенная полевка, заяц-толай, степной хорек, лисица, волк.

Участок проведения работ находится в границах села Казыбек бек, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

На территории строительно-монтажных работ не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. На территории отсутствуют пути миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК (Письмо РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 29.10.2021 г.).

### 1.2.7 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Рисунок 1.2.7.1.



Рис. 1.2.7.1 - Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматы и Алматинской области

Согласно Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды города Алматы и Алматинской области 1 квартал 2022 г. РГП «Казгидромет» за 2022 год радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

По данным исследований ТОО «ТумарМед» по трассе газопровода :

- мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и составляет 0,09-0,01 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля № 369/1 от 21.12.2021г.- Приложение 22);
- плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 22-32 мБк/м<sup>2</sup>. Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов распада в воздухе помещений № 369/2 от 21.12.2021г. – Приложение 22).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- значения гамма-фона и плотность потока радона в районе расположения проектируемого объекта находятся в пределах ГН № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п.29, КР ДСМ 2756/20 от 15.12.2020г. ГН 155 УП МНЭ РК от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл.4 п.237.

### **1.2.8 Социально-экономическая обстановка**

Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Алматинской области за 2020 г..

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел в Алматинской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе Жамбылского района и Алматинской области в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия на состояние окружающей среды рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

#### **1.2.8.1 Общие сведения**

Реализация проекта строительства и эксплуатации подводящего газопровода и газораспределительных сетей намечается в пос. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Территория Алматинской области на 1 января 2021 г. составляет 223991 км<sup>2</sup>. Численность населения области

составляет 2078,0 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области составляет 9,28 чел (на 1 км<sup>2</sup> территории). В Жамбылском районе проживает около 8,24% общего населения области или 171,2 тыс. человек. Площадь района составляет 19300 км<sup>2</sup>.

Алматинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Одно из немаловажных мест среди области занимает Жамбыльский район. В недрах Жамбылского района разведаны месторождения золота, серебра, свинца, цинка, гравия, цемента и др. На месторождении Кастек, Чинасылсай имеются запасы золота, серебра, свинца и цинка. В Чильбастауском месторождении добываются гравий, цементное сырье. Около села Каргалы имеется большой запас гравийно-песчаной смеси. Наиболее крупными реками района являются Узынкаргалы, Кутырган, Жирен-Айгыр, Каракастек, Кастек, Жаманты.

В регионе работают такие предприятия как ТОО «Сяньши-Ко», перерабатывающей фанеру для опалубки, ТОО «Zhambyl Proizvodstvo» по производству микрокальция, ТОО «Recycle Ecology», занимающаяся сбором и отправкой полиэтиленовых изделий для дальнейшей переработки, ТОО «Казэлектрод» по производству электродов, ТОО «Абылхайыр», ТОО «Курти» и пр.

Социальная структура населения Жамбылского района представлена по состоянию на 01.01.2021 г. в таблице 1.2.8.1.

Таблица 1.2.8.1 - **Социальная структура населения Жамбылского района**

Категория населения	Количество, тыс. чел
Экономически активное население	85,4
Население	171,2
Родившиеся, человек	5,1
Умершие, человек	1,1
Прибыло, человек	7,0
Выбыло, человек	9,2

По своей экономической специфике Жамбыльский район имеет развитую инфраструктуру. В районе зарегистрировано 1247 юридических лиц, из них действующих 961 юридических лиц.

Основные показатели социально-экономического развития представлены в таблице 1.2.8.2.

Таблица 1.2.8.2 - **Динамика основных показателей социально-экономического развития Жамбылского района**

Показатели	Ед.изм.	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Объем промышленного производства	млн.тенге	14680,9	14054,3	17181,1	19918,8	20051,6
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн.тенге	36569,5	35918,7	49831,1	44312,4	63252,2
Розничная торговля	млн.тенге	11475,1	12704,0	14618,9	15851,6	15585,7
Инвестиции в основной капитал	тыс.тенге	21294,7	22519,8	29260,9	32400,4	25643,5

В таблице 1.2.8.3 приведены данные о заработной плате населения Жамбылского района, свидетельствующие о стабилизации экономического положения жителей рассматриваемого региона за последние годы.

Таблица 1.2.8.3 - Среднемесячные номинальные доходы населения, индекс номинальной и реальной заработной платы по Жамбылскому району

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Среднемесячная заработная плата, тенге	89401	91844	95421	128038	159485
Величина прожиточного минимума, тенге	22385	23933	26647	27357	29298

#### 1.2.8.2 Историко-культурное наследие

В ходе проведения археологической экспертизы, согласно заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология» за №EX-11-26 от 15.11.2021 г. на исследованной территории не обнаружены памятников историко-культурного наследия, памятники археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

#### 1.2.8.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, земли государственного лесного фонда, пути миграции диких животных, растений занесенных в Красную книгу Казахстана в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют (письмо РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 21.10.2021 г.).

#### 1.2.8.4 Здравоохранение и здоровье населения

Показатель ожидаемой продолжительности жизни (далее – ОПЖ) является признанным индикатором качества жизни и здоровья населения.

Отечественная система здравоохранения прошла серьезное испытание в связи с пандемией коронавирусной инфекции. Ухудшился показатель средней ОПЖ в 2020 году до 71,37 лет за счет повышения показателей заболеваемости системы кровообращения и нервной системы, а также смертности в стране. При этом продолжительность жизни мужчин сократилась на 1,73 года (2020 год – 67,09 лет, 2019 год – 68,82 года), женщин на 1,77 лет (2020 год – 75,53 года, 2019 год – 77,3 года).

В Казахстане как и в других странах мира, смертности от болезни системы кровообращения (в основном ишемическая болезнь сердца и инсульты) (далее БСК) остаются основными причинами смертности. Смертность от БСК (инфаркты и инсульты) на 100000 человек стабильно снижалась за последние годы (2015 год – 193,8 на 100 тыс. населения; 2019 год – 163,1).

Вызванный пандемией разрыв цикла оказания комплексной медицинской помощи привел к росту заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний (далее НИЗ). Так в 2020 году по сравнению с предыдущим годом заболеваемость БСК увеличилась на 5,9%, в том числе гипертонической болезнью – на 10,2%, ишемической болезнью сердца – на 18,3% и цереброваскулярными болезнями – на 9,6%. Смертность от БСК увеличилась на 18,2% составляя 192,8 на 100 тыс. населения против 163,14 в 2019 году. Показатель смертности от болезней органов дыхания также

стабильно снижался за последние годы и составил 87,89 на 100000 человек в 2019 году (2015 год – 105,0). В 2020 году смертность от болезни органов дыхания выросла на 40,0% составляя 123,1 на 100000 человек. Показатель смертности и несчастных случаев, травм и отравлений в РК снизился за год на 1,9% и составил 65,35 на 100000 человек в 2019 году, также снижаясь в последние 5 лет (2018 год – 66,59; 2017 год – 69,38; 2016 год – 75,05; 2015 год – 82,5). Показатель смертности от злокачественных новообразований (далее ЗН) за 2019 год снизился на 1,95% и составил 79,3 на 100000 человек и также стабильно снижался в последние 5 лет (2018 год – 80,96 на 100000 населения; 2017 год – 83,9; 2016 год – 88,16; 2015 год – 92,0). В структуре смертности от ЗН на первом месте – рак легкого (16,2%); на втором – рак желудка (12,1%) и на третьем рак молочной железы (8,1%).

Вместе с тем, наблюдается незначительная динамика по снижению преждевременной смертности (определяемая как вероятность умереть в возрасте от 30 до 70 лет от сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, рака или хронических респираторных заболеваний) от основных НИЗ, уровень показателя составил 20,50 % в 2020 году, что на 0,34 % ниже уровня 2016 года (20,84 %). При этом, показатель преждевременной смертности от НИЗ среди мужчин трудоспособного возраста остается на высоком уровне, т.е. практически каждый четвертый мужчина подвержен риску скоропостижной смерти в возрасте до 70 лет.

При этом, в 2020 году из-за пандемии коронавирусной инфекции существенно изменилась структура основных причин, приводящая к смерти среди населения: увеличились смертности от болезни органов дыхания (на 40,0%), системы кровообращения (на 18,2%) и пищеварения (на 6,4% ).

Заболеваемость населения является одним из интегральных и доказательных показателей состояния здоровья населения. В этой связи достаточно развернутое описание заболеваемости позволяет представить и оценить состояние здоровья населения региона, в том числе его основных групп.

Наибольшее распространение в Алматинской области среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 242,86 (в соответствующем периоде 2020г.- 351,03) на 100000 населения, туберкулез органов дыхания – 1,59 (3,17), другие кишечные инфекции уточненные – 0,98 (1,51), сифилис – 1,22 (2,13), чесотка – 0,14 (0,00), педикулез – 0,23 (1,13), вирусные гепатиты – 0,19 (1,47).

Таблица 1.2.8.4 - **Инфекционные заболевания населения**  
**в январе 2021 года (случаев)**

Область	Другие кишечные инфекции уточненные	Бруцел лез	Остры е вирус ные гепати ты	Пароти т эпидем ии ческий	Острые инфекции верхних дыхательны х путей	Грипп
<b>Алматинская область</b>	21	6	4	-	5 191	-

Продолжение таблицы 1.2.8.4

Область	Менингок окковая инфекция	Туберкулез органов дыхания	Сифилис	Чесотка	Педику лез
<b>Алматинская область</b>	-	34	26	3	5

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности**

Актуальность и предпосылками необходимости строительства газопровода в п. Казыбек бек Алматинской области значительно возрасла на фоне прогнозируемого роста спроса на природный газ со стороны развития социальных программ, направленных на развитие и рост численности населения и социально-экономического развития районов области.

Таким образом, строительство газопровода имеет огромное значение для удовлетворения потребности региона в природном газе, которая в последующие года будет только расти.

Можно предположить, что отказ от строительства газопровода будет иметь также отрицательные социально-экономические последствия: увеличение доли использования твердого топлива, сжиженного природного газа и возобновляемых источников энергии приведет к дальнейшему росту цен на электроэнергию и энергоносители.

При отказе от строительства газопровода не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные экологические последствия для региона в целом, так как прогнозируемый дефицит поставок газа неизбежно приведет к адекватному росту потребления угля. Следует учесть, что сжигание угля сопровождается значительно большими эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению со сжиганием природного газа.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды и населения Жамбылского района.

### **1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

#### **1.4.1 Сведения о производственном процессе. Физические и технические характеристики**

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

#### **1-пусковой комплекс:**

- Распределительный газопровода высокого давления PN1,2 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью: Дн325х7 мм – 4,703 км, Дн219х6 мм – 0,020 км, Дн108х4 мм – 0,025 км и Дн57х3 мм - 0,085 км;
- ГРП «Казыбек бек» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-100 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷3000 нм<sup>3</sup>/час) с

узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;

- ГРП-1 - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-80 и линий редуцирования на базе РДП-100В ( $P_{вх}=1,2$  МПа,  $P_{вых}=0,3$  МПа,  $Q=50\div 2400$  нм<sup>3</sup>/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-12 марки ГРПШ-32-2У-1 ( $P_{вх}=1,2$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДУ-32/6 производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-12 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 DN57÷159 мм протяженностью: DN159x4,5 мм - 0,054 км; DN108x4,0 мм - 0,026 км; DN89x4,0 мм - 0,866 км; DN57x3,0 мм - 1,997 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью DN325x7 мм – 0,118 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 DN63÷125 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: DN125x11,4 мм – 0,013 км; DN110x10 мм – 0,427 км; DN63x5,8 мм – 0,397 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-1, ГРПШ-3 марки ГРПШ-07-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-50/1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 350 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-2 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М со счетчиком газа G25 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-1 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 DN57÷159 мм протяженностью: DN159x4,5 мм - 0,120 км; DN108x4,0 мм - 0,043 км; DN89x4,0 мм - 2,794 км; DN57x3,0 мм - 1,928 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 DN63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: DN90x5,4 мм - 0,476 км ; DN63x3,8 мм -0,673 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-2 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 DN57x3,0 мм протяженностью 0,014 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-3 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,104 км; Дн108х4,0 мм - 0,011 км; Дн89х4,0 мм - 1,421 км; Дн57х3,0 мм - 2,561 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,496 км ; Дн63х3,8 мм -0,407 км;

## **2-пусковой комплекс:**

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63÷110 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн110х10 мм – 1,261 км; Дн63х5,8 мм – 1,764 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-10, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 4 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-6 марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-8, ГРПШ-9 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 200 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-4 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,048 км; Дн89х4,0 мм - 1,061 км; Дн57х3,0 мм - 1,430 км; Дн90х5,4 мм - 0,424 км ; Дн63х3,8 мм -0,203км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-5 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,076 км; Дн89х4,0 мм - 1,198 км; Дн57х3,0 мм - 1,620 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,165 км ; Дн63х3,8 мм -0,053 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-6 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,019 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-7 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,004 км; Дн89х4,0 мм - 0,870 км; Дн57х3,0 мм - 2,130 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм -0,109 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-8 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷89 мм протяженностью: Dн89х4,0 мм - 0,818 км; Dн57х3,0 мм - 1,579 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн90х5,4 мм - 0,068 км ; Dн63х3,8 мм -0,013 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-9 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷108 мм протяженностью: Dн108х4,0 мм - 0,159 км; Dн89х4,0 мм - 1,097 км; Dн57х3,0 мм - 1,168 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн63х3,8 мм -0,094 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-10 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷89 мм протяженностью: Dн89х4,0 мм - 0,822 км; Dн57х3,0 мм - 1,377 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-11 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57х3,0 мм протяженностью - 0,372 км;

### **3-пусковой комплекс:**

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dн63х5,8 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью – 2,118 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-13, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-13 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷89 мм протяженностью: Dн89х4,0 мм - 2,306 км; Dн57х3,0 мм - 5,637 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн63х3,8 мм -0,041 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-14 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷108 мм протяженностью: Dн108х4,0 мм - 0,010 км; Dн89х4,0 мм - 1,433 км; Dн57х3,0 мм - 3,797 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн 63х3,8 мм -0,182 км;
- Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN9,81 МПа из труб стальных сварных прямошовных тип 1, Dн159 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки К-55, изготовленная по ГОСТ 31447-2012, с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального исполнения по ГОСТ 31448-2012, протяженностью 0,268 км с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган»;
- АГРС-«Казыбек бек» - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция  $P_{вх}=9,81\pm 2,5$  МПа,  $P_{вых}=1,2$  МПа  $Q=$ до 15,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час исполнения У1 с рабочей

и резервной линиями редуцирования на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-100/100 (схема «регулятор+монитор») и линией малых расходов на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-25/100 (схема «регулятор+монитор»),  
 $D_{\text{вх}}/D_{\text{вых}}=150/200$ .

### Проектная мощность

- Газопровод-отвод на АГРС- «Казыбек бек»
 

Пропускная способность расчетная	– $Q=15,0$ тыс.нм <sup>3</sup> /час
проектное давление	– PN 9,81 МПа;
диаметр, толщина стенки трубопровода	– DN 159x8 мм,
марки стали (класс прочности)	– К-55
нормативный документ на трубу	– ГОСТ 31447-2012, ГОСТ 31448-2012
протяженность газопровода	– 0,268 км
- АГРС- «Казыбек бек»
 

номинальная производительность	– 15 000 нм <sup>3</sup> /час
пропускная способность номинальная	– $Q=300 \div 15000$ нм <sup>3</sup> /час
Давление на входе в АГРС, $P_{\text{вх}}$	– PN 2,0÷9,81 МПа
Давление на выходе из АГРС, $P_{\text{вых}}$	– выход 1 - PN 1,2 МПа
- Распределительный газопровода высокого давления
 

проектное давление	– PN 1,2 МПа;
диаметр x толщина стенки, протяженность	– $D_n$ 325x7 мм L=4,703 км;
	– $D_n$ 219x6 мм L=0,020 км;
	– $D_n$ 108x5 мм L=0,025 км.
	– $D_n$ 57x3 мм L=0,085 км.
нормативный документ на трубу	– трубы стальные ГОСТ 10705 (группа В), ГОСТ 10704
протяженность газопровода	– 0,840 км
- ГРП- «Казыбек бек»
 

Пропускная способность	– до 3,0 тыс.нм <sup>3</sup> /час;
Давление на входе в ГРПб, $P_{\text{вх}}$	– PN 1,2 МПа;
Давление на выходе из ГРПб, $P_{\text{вых}}$	– PN 0,3 МПа;
- ГРП-1
 

Пропускная способность	– до 2,4 тыс.нм <sup>3</sup> /час;
------------------------	------------------------------------



- Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
- Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{\text{вх}}=0,3$  МПа,  $P_{\text{вых}}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М, обогревом от ОГШН (ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-10)
 

Производительность – до  $150 \text{ м}^3/\text{час}$ ;

Давление на входе в ГРПШ,  $P_{\text{вх}}$  – PN 0,3 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
  - Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-32-2У-1 ( $P_{\text{вх}}=1,2$  МПа,  $P_{\text{вых}}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДУ-32/6 (ГРПШ-12)
 

Производительность – до  $100 \text{ м}^3/\text{час}$ ;

Давление на входе в ГРПШ,  $P_{\text{вх}}$  – PN 1,2 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
  - Пункты редуцирования газа шкафные марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{\text{вх}}=0,3$  МПа,  $P_{\text{вых}}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН (ГРПШ-13, ГРПШ-14)
 

Производительность – до  $100 \text{ м}^3/\text{час}$ ;

Давление на входе в ГРПШ,  $P_{\text{вх}}$  – PN 0,3 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
  - Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{\text{вх}}=0,3$  МПа,  $P_{\text{вых}}=3$  кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН (ГРПШ-6)
 

Производительность – до  $25 \text{ м}^3/\text{час}$ ;

Давление на входе в ГРПШ,  $P_{\text{вх}}$  – PN 0,3 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
  - Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{\text{вх}}=0,3$  МПа,  $P_{\text{вых}}=3$  кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН (ГРПШ-11)
 

Производительность – до  $25 \text{ м}^3/\text{час}$ ;

Давление на входе в ГРПШ,  $P_{\text{вх}}$  – PN 0,3 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ,  $P_{\text{вых}}$  – PN 3 кПа;
  - Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа:
 

диаметр x толщина стенки, протяженность –  $D_n 159 \times 4,5 \text{ мм } L=0,278 \text{ км}$ ;

–  $D_n 108 \times 4,0 \text{ мм } L=0,377$

–  $D_n 89 \times 4,0 \text{ мм } L=14,686$

–  $D_n 57 \times 3,0 \text{ мм } L=25,629$

нормативный документ на трубу – трубы стальные ГОСТ 10705 (группа В), ГОСТ 10704

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа:

диаметр х толщина стенки, протяженность – D<sub>н</sub>90х5,4 мм L=1,629 км;

– D<sub>н</sub> 63х3,8 мм L=1,775

параметр трубы - PE-100 ГАЗ SDR 17,

нормативный документ на трубу - трубы полиэтиленовые СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

### **Объекты магистрального транспорта газа**

Транспортировка объемов газа, требуемых для обеспечения потребителей населенных пунктов Жамбылского района, планируется по МГ «Алматы-Талдыкорган».

Транспортировка объемов газа, требуемых для обеспечения потребителей населенных пунктов Жамбылского района, планируется по МГ «Алматы-Талдыкорган».

Защита надземных участков газопроводов на АГРС, а также элементов металлических ограждений осуществляется в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Надземные участки газопроводов АГРС окрашиваются двумя слоями масляной краски, лака или эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки, предназначенной для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Защита от коррозии подземного стального газопровода-отвода на АГРС-«Казыбек бек» осуществляется комплексно:

- изоляционными покрытиями усиленного типа,
- катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (УКЗ).

Рекомендуется использовать стальные трубы без заводской изоляции с нанесением ленточного покрытия усиленного типа в базовых или трассовых условиях (номер конструкции 9,10 ГОСТ 9.602-2016).

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводу, контрольно-измерительных пунктов, и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняется в полевых условиях, используя термоусаживающиеся манжеты ТЕРМА.

Диаметр газопровода определен на основании гидравлического расчета при режиме подачи газа из МГ «БГР-ТБА» и разрешенном рабочем давлении.

Перед площадкой АГРС-«Казыбек бек» предусмотрен охранный кран ОК-1 с дистанционным управлением с пневмогидроприводом PN9,81 МПа DN150 тип установки - подземная, рабочая среда - газ, тип присоединения – под приварку.

### Основные технологические решения

Для определения основных технико-экономических показателей рабочего проекта принята АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» (сертификат СТ-KZ№ KZ 2 09 00315, ДКС-55,4%).

АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» по ТУ 3689-002-55402257-2009 имеет разрешение на применение оборудования Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИИР РК от 05.06.2015 г., №KZ82YEH00002894.

АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» 015-1/2,5...9,81/1,2-У1» предназначена для эксплуатации на открытом воздухе в районах с сейсмичностью 8 баллов в условиях, нормированных для исполнения «У1», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Расчетный срок службы АГРС - не менее 30 лет или 262 800 часов с учетом замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Основные технические параметры АГРС-«Казыбек бек» приведены в таблице 1.4.1.1

Таблица 1.4.1.1 – Основные технические параметры АГРС-«Казыбек бек»

Параметры	Значение
Давление газа на входе, МПа	
$P_{\min}$	2,5
$P_{\max}$	9,81
Температура газа на входе, °C	
$t_{\min}$	0
$t_{\max}$	+5
Общая производительность АГРС, нм <sup>3</sup> /час	
$Q_{\min}$	300
$Q_{\max}$	15 000
Температура газа на выходе, °C:	
$t_{\min}$	+3
$t_{\max}$	+10
Необходимость очистки газа от капельной жидкости	предусмотрена
Необходимость резервирования узла очистки газа	предусмотрена
Количество выходов газа	1
давление выхода, МПа	1,2
необходимость учета расхода газа	предусмотрена
Выход газа на собственные нужды	
давление выхода, кПа	2,0
производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока подготовки теплоносителя ( $Q_{\min}$ - $Q_{\max}$ ), нм <sup>3</sup> /час	7,2...81,79
производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока операторной ( $Q_{\min}$ - $Q_{\max}$ ), нм <sup>3</sup> /час	1,12...2,8
необходимость учета расхода газа	предусмотрена

#### Объекты газораспределительной системы

Потребность в природном газе для населения и др. потребителей населенных пунктов Жамбылского района определена на основе расчетов прогнозного потребления газа.

Выбор трасс распределительных газопроводов производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров.

#### Трубы стальные

Стальные газопроводы приняты по трубы электросварные ГОСТ 10705-91 (группа В), ГОСТ 10704-91\*(тип 1-прямошовные), учитывая сортамент выпускаемой продукции. Диаметры проектируемых газопроводов определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при допустимых перепадах давления.

Толщина стенки стальных газопроводов высокого давления PN 1,2 МПа определена механическим расчетом согласно СП 42-102-2004

Соединительные детали – отводы - ГОСТ 17375-2001, переходы - ГОСТ 17378-2001, тройники – ГОСТ 17376-2001, заглушки - ГОСТ 17379-2001, применяются как для трубопроводов подконтрольных органам надзора.

Трубы DN 325x7 мм приняты с наружным заводским антикоррозионным покрытием. Для антикоррозионной защиты сварных стыков приняты термоусаживающиеся манжеты ТЕРМА.

Трубы Dн219x6 мм, Dн108x4 мм и Dн57x3 мм изолируются в трассовых условиях ленточными покрытиями.

Внутренние диаметры труб полиэтиленовых газопроводов среднего давления PN 0,3 МПа определены по результатам гидравлических расчетов.

#### Трубы полиэтиленовые

Согласно п.4.2 МСП 4.03-103-2005 толщина стенки полиэтиленовой трубы характеризуется стандартным размерным отношением номинального наружного диаметра DN к номинальной толщине стенки (SDR), который следует определять в зависимости от давления в газопроводе, марки полиэтилена и коэффициента запаса прочности.

Для газопровода среднего давления PN 0,3 МПа Dн125 толщина стенки определена по формуле:

$$t = \frac{DN}{\frac{2 \cdot MRS}{MOP \cdot C} + 1} = \frac{125}{\frac{2 \cdot 10}{0,3 \cdot 3,2} + 1} = 5,72 \text{ мм принимаем трубу ПЭ100 ГАЗ SDR 11 160x11,4 мм;}$$

Для газопровода среднего давления PN 0,3 МПа Dн110 толщина стенки определена по формуле:

$$t = \frac{DN}{\frac{2 \cdot MRS}{MOP \cdot C} + 1} = \frac{110}{\frac{2 \cdot 10}{0,3 \cdot 3,2} + 1} = 5,04 \text{ мм принимаем трубу ПЭ100 SDR 11 Dн110x10,0 мм;}$$

Для газопровода среднего давления PN 0,3 МПа Dн63 толщина стенки определена по формуле:

$$t = \frac{DN}{\frac{2 \cdot MRS}{MOP \cdot C} + 1} = \frac{63}{\frac{2 \cdot 10}{0,3 \cdot 3,2} + 1} = 2,89 \text{ мм принимаем трубу PE100 SDR 11 Dн63x5,8 мм;}$$

Трубы для газопроводов низкого давления приняты со стандартным размерным соотношением SDR17. Размеры труб, выпускаемых Казахстанскими производителями и принятые в проекте приведены в таблице 1.4.1.2:

Таблица 1.4.1.2 - Размеры и масса труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011

Внешний диаметр, мм	Толщина стенки, мм/Расчетная масса 1 п.м, кг
	SDR17
63	3,8/0,715
90	5,4/1,45
110	6,6/2,16
160	9,5/4,51
225	13,4/8,94
315	18,7/17,4

Для реализации проекта приняты полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100 для подземных газопроводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

На ПЭ газопроводах в качестве отключающей арматуры приняты Краны шаровые Temper DN50-300, PN до 1,6 МПа

#### **Пункты редуцирования газа (ГРП-«Казыбек бек», ГРП-1, ГРПШ-1÷14).**

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается газорегуляторный пункт (ГРПб).

ГРПб предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта.

Блоки ГРПб состоят из цельносварного стального каркаса установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сэндвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

Для снижения давления газа со среднего PN0.3МПа на низкое PN0.003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ со встроенными ПЗК и ПСК, в комплекте с обогревателем ОГШН.

ГРПШ -металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования высокого давления 0,3 МПа до 0,003 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

В технологической части представлена схема газового оборудования и габаритная схема пункта редуцирования газа блочного типа (ПГБ) производительностью до 7500 нм3/час с узлом учета газа с входным давлением PN 1.2МПа и выходным давлением 0,3 МПа соответственно комплектной заводской поставки, а также шкафные пункты редуцирования газа с входным давлением 0,3 МПа и 0,003 МПа на выходе.

Предусмотрена установка следующих ГРПб и ГРПШ по пусковым комплексам:

Объекты 1-го пускового комплекса:

- ГРП «Казыбек бек» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-100 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷3000 нм3/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед. с размещением в ограждении размером 12,0х7,0 м;
- ГРП-1 - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-80 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷2400 нм3/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед. с размещением в ограждении размером 12,0х7,0 м;

2. Пункты редуцирования газа ГРПШ-1÷3, ГРПШ-12 приняты со следующими параметрами:

Номер ГРПШ	Расчетный расход, нм <sup>3</sup> /час	Марка ГРПШ
1	до 350	Пункты редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-07-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-50/1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН
3	до 250	Пункты редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-07-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН
2	до 150	Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М со счетчиком газа G25 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм3/час
12	до 100	Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-32-2У-1 (Рвх=1,2 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДУ-32/6

Объекты 2-го пускового комплекса:

2. Пункты редуцирования газа ГРПШ-4÷11 приняты со следующими параметрами:

Номер ГРПШ	Расчетный расход, нм <sup>3</sup> /час	Марка ГРПШ
4, 5, 7, 10	до 150	Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М, обогревом от ОГШН
6	до 25	Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-02-У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН
8, 9	до 200	Пункты редуцирования газа шкафные марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН
11	до 25	Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН

Объекты 3-го пускового комплекса:

Пункты редуцирования газа ГРПШ-13, 14 приняты со следующими параметрами:

Номер ГРПШ	Расчетный расход, нм3/час	Марка ГРПШ
13	до 100	Пункты редуцирования газа шкафные марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН
14	до 150	Пункт редуцирования газа шкафной марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М, обогревом от ОГШН

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии масляной краской желтого цвета. Законченные строительством газопроводы испытываются на герметичность воздухом, в соответствии с МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы».

#### 1.4.2 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий и сооружений обусловлены требованиями технологических процессов, габаритами оборудования, природно-климатическими условиями площадки строительства, требованиями по теплозащите зданий, противопожарными требованиями в соответствии нормативными документами, действующими в Республике Казахстан.

В Проекте применены унифицированные конструктивные схемы, выполненные из элементов заводского исполнения модульных зданий типа блок-боксов, обеспечивающих сокращение сроков строительства.

Конструктивные решения по объектам приняты с учетом действующих нормативных требований и указаний, в области проектирования и строительства, обеспечивающих, безопасность условий труда, перечня строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК и использование материалов, ранее выпущенных и построенных проектов-аналогов.

На открытой технологической площадке ГРП-1 (ГРП-Казбек бек) с размером в плане 12,0х7,0м размещаются следующие сооружения:

- Блок-контейнер ГРПб полного заводского изготовления;
- Молниеотвод отдельно стоящий;
- Опоры под трубопроводы;
- Пожарный щит;
- Ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП-1 (ГРП-Казбек бек) технологическое оборудование контейнерного типа с размерами в осях 6,5х2,6х3,0(н) м, полного заводского изготовления. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 7,0х2,85 м, толщиной 0,20 м, уложенную на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,2 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности плиты.

Монолитная плита армируется стержнями А400 ГОСТ 34028-2016 и выполняется из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов столбчатые, выполнены из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями кл. А400. Подошва фундамента опирается на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,1 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности фундамента.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Молниеотвод отдельно стоящий по серии 5.905-17.07 выпуск 1. Часть 2. Рабочие чертежи. СЗК 41.00

Пожарный щит и ящик для песка изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

#### Ограждение

Территория площадок ГРП-1 (ГРП-Казбек бек), по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,1м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм.

#### ГРПШ

На открытой технологической площадке ГРПШ-1, ГРПШ-3, ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-8, ГРПШ-9, ГРПШ-10, ГРПШ-13 и ГРПШ14 с размером в плане 5,0х3,0м размещаются следующие сооружения:

- Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) полного заводского изготовления;
- Молниеотвод отдельно стоящий;
- Опоры под трубопроводы.

На открытой технологической площадке ГРПШ-2, ГРПШ-6 с размером в плане 3,5х3,0м размещаются следующие сооружения:

- Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) полного заводского изготовления;

- Молниеотвод отдельно стоящий;
- Опоры под трубопроводы.

На открытой технологической площадке ГРПШ-11 с размером в плане 2,0х2,0м размещаются следующие сооружения:

- Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) полного заводского изготовления;
- Молниеотвод отдельно стоящий.

ГРПШ – технологические оборудования шкафного типа с размерами в осях 1,35х2,28х1,35(н) м, 1,85х1,25х1,6(н) м, 1,60х1,25х1,95(н) м, полного заводского изготовления. ГРПШ устанавливается на монолитный фундамент, диаметром 0,3 м, высотой 1,25 м, уложенный на щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм с пропиткой горячим битумом, толщиной 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности плиты.

Монолитный фундамент выполняется из бетона класса С12/15 W4 F75 на сульфатостойком портландцементе. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления металлических опор.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм.

#### Ограждение

Территория площадок ГРПШ по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,06м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов столбчатые, выполнены из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями кл. А400. Подошва фундамента опирается на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,2 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности фундамента.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм.

#### **1.4.3 Решения генерального плана**

Целевое назначение объекта – размещение трассы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления в Алматинской области, на территории Жамбылского района в с. Казыбек бек.

Период землепользование – временное и постоянное землепользование.

Таблица 1.4.3.1 – Основные показатели по отводу земельных участков на временное и постоянное землепользование, м<sup>2</sup>/га

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ширина полосы отвода, м	Площадь, га
в границах Карасайского района					
1	Газопровод-отвод на АГРС "Казабек бек"	км	0,262	28	0,736
2	Газопровод высокого давления	км	2,95	16	4,6000
3	АГРС "Казыбек бек"	шт	1	48 x 68	0,3267
4	подъездная дорога к АГРС	шт	1		0,0900
5	анодное поле	шт	1	233 x 8	0,1950
	<b>ИТОГО:</b>				<b>5,9477</b>
в границах Жамбылского района					
1	Газопровод высокого давления	км	1,75	16	2,9100
2	Газопровод среднего давления	км	7,00	2	1,4000
3	Газопровод низкого давления	км	40,90*	2	8,1800
4	ГРП "Казыбек бек"	шт	1	7 x 12	0,0084
5	подъездная дорога к ГРП "Казыбек бек"	шт	1		0,0430
6	ГРП - 1	шт	1	7 x 12	0,0084
7	подъездная дорога к ГРП-1	шт	1		0,0294
8	ГРПШ-1,3,4,5,7,8,9,10,13,14	шт	10	5 x 3	0,0150
9	ГРПШ-2,6,11,12	шт	4	3.5 x 3	0,0044
	<b>ИТОГО:</b>				<b>12,5986</b>
	<b>ВСЕГО:</b>				<b>18,5463</b>

Отвод земельных участков во временное землепользование на период строительства, предоставляется согласно продолжительности строительства.

Период землепользования газопровода постоянное землепользование.

#### 1.4.4 Методы производства строительных работ

Основные мероприятия общей организационно-технической подготовки строительства выполняют заказчик, генподрядная и субподрядные строительные организации.

При организации строительного производства на площадке строительства рекомендуется образовать штаб стройки, в функции которого входит обеспечение:

- согласованной работы всех участников строительства объекта с координацией их деятельности по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;
- комплексной поставки материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;

- выполнения работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;
- соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- соблюдения требований по охране окружающей природной среды.

Подготовка строительства составляет  $\approx 15-20\%$  сметной стоимости, трудоемкости и продолжительности строительства объекта.

Организация строительного производства включает решение следующих основных вопросов:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей;
- организация поставки на строительство труб, оборудования, материалов и готовых изделий;
- разработка проектов производства работ Генподрядной организацией.

При штабе создается система оперативно-диспетчерского управления (СОДУ), основной задачей которой является осуществление постоянного контроля за выполнением графиков производства работ на объектах и графиков обеспечения их материальными ресурсами, средствами механизации, автотранспорта и т.п.

Основные функции СОДУ:

- Анализ и обобщение поступающей оперативной информации о ходе строительства.
- Обеспечение постоянного взаимодействия всех участников строительства путем совместного решения возникающих оперативных вопросов.
- Взаимодействие с диспетчерской службой субподрядчиков.

### **Организация строительства**

В этот период Заказчик совместно с Генподрядчиком и районным акиматом решают вопросы:

- обустройства площадки приемки строительных грузов, обеспечивающих складирование и временное хранение поступающих грузов с производственной базы подрядчика;
- схемы транспортировки грузов от производственной базы до строительной площадки;
- обеспечения строительства водой на хоз-питьевые и производственные нужды;
- энергоснабжения строительства;
- обеспечения строителей продуктами питания;
- медицинского обслуживания работников-строителей на объекте;
- разработки мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (пожар, авария);

- организации контроля качества работ по проведению реконструкции (Генподрядчиком и Заказчиком).

Кроме этого, Генподрядчик решает непосредственно вопросы по:

- комплектации рабочими и ИТР;
- комплектации строительных бригад и звеньев машинами и механизмами;
- организации строительства;
- обеспечению охраны труда и пожарной безопасности.

### **Мобилизационный и подготовительный периоды строительства**

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

В организационный этап рассматривается и оформляется техническая, организационная и финансовая документация, необходимая для строительства. Строительная организация утверждает:

- календарный план строительства;
- сроки начала и окончания строительства;
- сроки развертывания технологических бригад;
- графики материально-технического и ресурсного обеспечения комплекса строительства.

Работы организационного периода должны быть выполнены до начала строительно-монтажных работ.

В организационный период проводится:

- рассмотрение и приемка утвержденной ПСД;
- открытие финансирования строительства;
- окончательное определение Подрядчика и заключение договора подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов, получение фондов и размещение заказов на оборудование, изделий и материалов по номенклатуре заказчика;
- решение вопросов использования на период строительства существующих автомобильных дорог;
- обеспечение энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей;
- разработка проектов производства работ (ППР).

Основанием для начала строительства является наличие следующих документов:

- утвержденного рабочего проекта и сводной сметы;
- утвержденных рабочих смет по рабочим чертежам;
- разрешения всех заинтересованных соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;
- оформление финансирования;

- оформление договоров подряда-субподряда.

Организационно-техническая подготовка включает: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки под трассу газопровода и площадок под сооружения газопровода для строительства, оформление финансирования строительства, заключение договоров подряда и субподряда на строительство, обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо- снабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий.

В процессе сдачи-приемки стройплощадки генподрядчику, Заказчик передает документы на отвод земельных участков на период строительства.

### **Мобилизационный этап**

В мобилизационный период выполняются работы по созданию социальной и технической базы генподрядчика:

- обустраивается производственная база строителей, имеющая в своем составе:
  - бытовое и административное помещение, совмещенное с медпунктом, раздаточную столовую;
  - производственный участок с площадкой для складирования трубных плетей и оборудования;
  - площадку для стоянки, технического обслуживания и ремонта техники, заправки машин и механизмов;
- решаются вопросы по организации перевозки техники и оборудования;
- осуществляется доставка, приемка и складирование труб, металлоконструкций, материалов и оборудования на складской площадке производственной базы;
- осуществляется перебазировка основных ресурсов линейных технологических потоков.

### **Подготовительно-технологический этап**

Во время подготовительно-технологического периода выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами. В этот период, в частности, устраиваются:

- монтажные площадки для работы строительной техники;
- подъездные дороги (съезды и проезды);
- площадки складирования материалов.

Работы подготовительного периода предусмотрено выполнять специализированным подразделением в составе Подрядной организации, укомплектованным и оснащенным строительными машинами, материалами и кадрами.

### **Указания по составу точности, методам и порядку построения геодезической разбивочной основы**

Геодезическое обеспечение строительства выполняется в соответствии со СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 п.3.

В состав геодезических работ подготовительного периода входят:

- приемка по акту и в натуре от Заказчика трассы (определение трассоискателем и шурфованием, закрепление фактического положения продольных осей газопровода на местности). Акт оформляется в соответствии с обязательными приложениями СП РК 1.03-103-2013.
- дополнительные разбивочные работы, выполняемые геодезической службой строительно-монтажного управления:
- установка дополнительных знаков (столбы, вехи и др.) по оси трассы и по границам строительной полосы;
- разбивка пикетажа по всей трассе и в ее характерных точках (начале, середине и конце).

Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны строительно-монтажных работ.

Точность при разбивке должна быть в пределах величин, допустимых квадратичных погрешностей угловых, линейных и высотных измерений и составлять не более 0,2 величины допустимых отклонений, предусмотренных в главах III части СНиП.

Разбивка сооружений должна производиться в следующем порядке:

- 1) Нахождение на местности положения осей газопровода и закрепление их знаками.
- 2) Разбивка технологических осей, состоящая в разбивке и закреплении монтажных (технологических) осей для установки в проектное положение конструкций перехода.
- 3) Построение геодезической сетки в натуре по СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- 4) Все геодезические работы должны выполняться в строгом соответствии с СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

### **Снабжение строительства материалами**

Трубы, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от складов Генподрядчика автотранспортом поступают на производственные участки.

Обеспечение строительства инертными (ПГС, песок) материалами предусматривается с доставкой из карьеров, расположенных на расстоянии не более 30 км, ж/б изделия привозные, доставляемые с заводов ЖБК или после изготовления заготовок в условиях производственных мастерских Подрядчика.

Организационно-технологическая надежность объектов газораспределительной системы, осуществляющей подачу природного газа для газоснабжения с. Казыбек бек определяется принятой технологической схемой всего газопровода. Однако вне зависимости от этих исходных условий формирование ОТН должно осуществляться в обязательном порядке по четко определенным этапам.

Этап 1-й - объекты газораспределительной системы (на стадии разработки проекта и рабочей документации).

Этап 2-й - изготовление АГРС, ГРП, ГРПШ, ОК (на стадии приемо-сдаточных испытаний).

Этап 3-й - транспортировка частей и элементов монтажных узлов к местам производства строительно-монтажных работ (сохранение заводского изоляционного покрытия труб, целостности ПЭ труб и блочно-комплектного оборудования).

Этап 4-й - производство строительно-монтажных работ (СМР).

Работы по строительству проектируемых объектов составляют комплекс специальных строительных и монтажных работ, который включает в себя:

1. Подготовка территории строительства.
2. Изготовление монтажных узлов на производственной базе подрядчика по выполнению СМР, транспортировка их к месту проведения работ, разгрузка, раскладка труб по трассе.
3. Геодезическая разбивка.
4. Проведение подготовительной работы (организация и расстановка охранных постов; организация связи; расстановка и вывешивание знаков безопасности, плакатов; проведение инструктажа на рабочем месте, подготовка средств АБР, СИЗ, мобилизация техники.
5. Разборка асфальтовых покрытий, погрузка и вывоз автотранспортом.
6. Разработка траншей и котлованов.
7. Ручная доработка грунта.
8. Подготовка основания на проектной глубине траншеи;
9. Предварительная очистка полости труб, сборка, сварка, контроль сварных соединений, испытание трубной плети;
10. Монтаж крановых узлов (предварительные испытания кранов проводятся на стендах на базе подрядчика), ГРП с трубопроводами обвязки.
11. Разработка траншеи на прилегающих к захлестам участках;
12. Установка термоусаживающихся манжет, контроль состояния защитных покрытий;
13. Сварка захлестов;
14. Подключение катодных выводов к трубе, установка приборов КИПиА;
15. Полная засыпка траншеи;
16. Продувка участка между кранами. Испытание газопровода.
17. Пуск газа по участку.

#### **1.4.5 Испытание и подготовка к эксплуатации**

Газопроводы до ввода в эксплуатацию должны подвергаться очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Испытания газопроводов на герметичность проводятся подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления (п.11.4.6 СП РК 4.03-101-2013).

Очистка полости газопровода, а также их испытание на прочность и проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции, отражающей местные условия работ. Работы по испытанию выполняются под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика и органов технадзора Заказчика.

Комиссия по испытаниям трубопровода назначается совместным приказом генерального подрядчика и заказчика или на основании совместного приказа их вышестоящих организаций.

Специальная инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к строительству газопровода с учетом местных условий производства работ, согласовывается с эксплуатирующей организацией, проектной организацией и утверждается председателем комиссии.

Специальная инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на прочность и проверке на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов (утечки, разрывы и т.п.);
- схему организации связи;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Проведение очистки полости, а также испытания трубопроводов на прочность и проверка их на герметичность при отсутствии бесперебойной связи не допускаются.

В соответствии с п.11.4.2 СП РК 4.03-101-2013 перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов и газопроводов ГРП следует проводить продувкой воздухом перед их монтажом.

Полость трубопровода до испытания очищается от окалины и грата, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопроводов грунта, воды и различных предметов.

Очистка полости трубопровода выполняется продувкой без пропуска очистных поршней.

Очистка полости должна производиться после укладки и засыпки газопроводов; надземных трубопроводов - после укладки и крепления на опорах.

Очистку полости газопроводов выполняют продувкой воздухом. Допускается пропуск очистных поршней из эластичных материалов. Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Газопровод очищается участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности.

Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин, если в проектной документации не содержится других требований. После очистки полости трубопровода на концах очищенного участка устанавливаются временные инвентарные заглушки.

Испытание на прочность и проверка на герметичность производится после полной готовности участка или всего трубопровода (полной засыпки, обвалования или крепления на опорах, очистки полости,

установки арматуры и приборов, катодных выводов и представления исполнительной документации на испытываемый объект).

Проверка на герметичность под рабочим давлением  $P_{исл}=P_{раб}$  производится в течение времени, необходимого для осмотра участка, но не менее одного часа. Испытание проводить в соответствии СП РК 4.03-101-2013, таблица 23, таблица 24.

**Таблица 1.4.5.1 - Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов (по табл. 23 СП РК 4.03-101-2013)**

Рабочее давление газа, МПа	Вид изоляционного покрытия	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Газопроводы высокого давления: - св. 0,6 до 1,2	Независимо от вида изоляционного покрытия	1,5	24

**Таблица 1.4.5.2 - Значения испытательного давления и время выдержки под давлением полиэтиленовых газопроводов (по табл. 24 СП РК 4.03-101-2013)**

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Полиэтиленовые газопроводы давлением св.0,005 до 0,3 включ.	0,6	24

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

При обнаружении утечек визуально, по звуку или с помощью приборов участок трубопровода подлежит ремонту и повторному испытанию на прочность и проверку на герметичность.

При всех способах испытания на прочность и герметичность для измерения давления должны применяться проверенные опломбированные и имеющие паспорт дистанционные приборы или манометры класса точности не ниже 1 и с предельной шкалой на давление около 4/3 испытательного, устанавливаемые вне охранной зоны.

После испытания газопровода проводится вытеснение воздуха (продувка) газом.

О производстве и результатах очистки полости, а также испытаниях трубопроводов на прочность и проверки их на герметичность необходимо составить акты.

#### **1.4.6 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах**

Объемы проектных работ и используемых материалов при строительстве представлены в таблице 1.4.6.1.

**Таблица 1.4.6.1 – Объемы материалов, используемых при строительстве**

Наименование	Ед. изм.	1ПК	2ПК	3ПК
Разработка грунта	м <sup>3</sup>	2177,75	914,98	242,7
Обратная засыпка	м <sup>3</sup>	1947,47	828,93	220,05
Электроды (Э55)	кг	-/-	-/-	21,433

Электроды (Э46)	кг	1230,981	1966,656	696,681
Электроды (Э42)	кг	1578,624	1181,790	689,159
Электроды (Э42А)	кг	2,804	-/-	25,536
Электроды (Уони 13/55)	кг	12,110	27,26	8,06
Электроды (Э50А)	кг	-/-	-/-	67,793
Электроды для сварки МГ	кг	1,581	-/-	88,549
Проволока сварочная	кг	1055,506	530,538	441,72
Пропан-бутановая смесь	кг	432,030	2330,033	764,112
Ацетилен/кислород	кг	254,824	421,19	270,672
Припои	кг	2,84	-/-	-/-
Расход ЛКМ при строительстве:				
Грунтовка ГФ-021	кг	294,797	923,002	1055,733
Грунтовка ГФ-0119	кг	24,188	6,579	4,451
Эмаль ПФ-115	кг	534,531	2891,369	1670,170
Эмаль ХВ-124	кг	7,025	1,911	1,403
Растворитель уайт-спирит	кг	83,086	449,769	260,037
Растворитель	кг	57,737	86,597	33,102
Лак БТ-577	кг	3,2	-/-	4,12
Лак БТ-123	кг	5,7	-/-	17,124
Лак ХП-734	кг	-/-	-/-	29,478
Битум	тонн	19,509	28,735	10,391
Расход инертных материалов:				
Песок природный	м <sup>3</sup>	34,011	18,706	135,875
Щебень	м <sup>3</sup>	203,956	3461,793	928,023
Гравий	м <sup>3</sup>	6,03	4,968	3,774
Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	153,6	142,374	2488,244
Рекультивация	м <sup>3</sup>	26550,7	-/-	-/-
Срез ПСП	м <sup>3</sup>	26488,0	-/-	-/-

#### Природный газ

На период эксплуатации планируется использовать природный газ ТУ №02 от 08.02.2022 г. ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области», пропускной способностью 15,0 тыс.м<sup>3</sup>/час..

Таблица 1.4.6.2 - Основные ресурсы по проекту

Наименование	Ед. изм	Кол-во
Природный газ при стравливании на участке присоединения к МГ «Бухара-Урал»	тыс.м <sup>3</sup>	5,082
Природный газ на вытеснение газовоздушной смеси	тыс.м <sup>3</sup>	208
Азот	тыс.м <sup>3</sup>	6,24

#### Электроснабжение

На период осуществления строительных работ, временное электроснабжение объектов будет производиться от дизельных электростанций.

На период эксплуатации рабочим проектом решено электроснабжение следующих объектов:

- площадка АГРС-«Казбек бек»;
- площадка УКЗВ;
- площадка ГРП-«Казбек бек»;
- площадка ГРП-1.

Внешнее электроснабжение АГРС-«Казбек бек» выполнено в соответствии с техническими условиями ГУ «УЭ и ЖКХ» Алматинской области с подключением к существующей ВЛИ-10 кВ к угловой опоре рядом существующей УЗОУ МГ «Алматы-Талдыкорган» с установкой КТПН-10/0,4 кВ мощностью

трансформатора 25 кВА на площадке АГРС-«Казбек бек». Проектируемая ВЛЗ-10 кВ выполнено на ж/б стойках СНВ-7-13, с применением защитного провода СИП-3 сечением 3(1х50). На первой проектируемой опоре предусмотрен РЛНД-10. Коммерческий учет электроэнергии осуществляется трехфазным, трехтарифным электрическим счетчиком "Меркурий-230" ART-03 CLN (5-60А) совместимым с АСКУЭ АО "АЖК". Передача данных о потребленной электроэнергии со счётчика осуществляется через модем GSM/GPRS. Пролет проектируемой отпайки ВЛЗ-10 кВ составляет 45 м. Протяженность проектируемой ВЛЗ-10 кВ составляет 114 м.

Внешнее электроснабжение УКЗВ выполнено в соответствии с техническими условиями ГУ «УЭ и ЖКХ» Алматинской области с подключением к существующей ВЛИ-10 кВ к угловой опоре рядом существующей автодорогой на пос. «Казбек бек» с установкой отдельностоящий УКЗВ с применением защитного провода СИП-3 сечением 3(1х50).

Внешнее электроснабжение ГРП-«Казбек бек» осуществляется от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ до площадки ГРП строительством ВЛЗ-0,23 кВ протяженностью 10 м с установкой на концевой опоре щитка ШУЭ. До блок-бокса СЛТМ прокладывается кабель АВБбШвнг 3х16 в траншее протяженностью 25м.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 осуществляется от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ до площадки ГРП-1 строительством ВЛЗ-0,23 кВ протяженностью 35 м с установкой на концевой опоре щитка ШУЭ. До блок-бокса СЛТМ прокладывается кабель АВБбШвнг 3х16 в траншее протяженностью 25м.

<b>Общая потребляемая мощность</b>	<b>- 21,6 кВт</b>
Напряжение сети электроснабжения	- 10 кВ; 380 и 230 В,
Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов	- 1х25 кВА;
Количество и мощность резервных ДЭС	- 1х20 кВт.

**Протяженность линий электроснабжения линейных потребителей:**

в том числе:

воздушных ВЛЗ-10 кВ	– 120м
кабельных КЛ-0,4 кВ	- 50м

**Отопление**

Учитывая специфику работ строительно-монтажные работы рекомендуется производить при положительной температуре воздуха, исключая зимние месяцы (январь, февраль, декабрь).

Источником тепла для технологических блоков АГРС является блок подготовки теплоносителя (БПТ) с параметрами теплоносителя 90-65°C.

Температура воздуха в БПТ зале в холодный период года +5° С. Поддержание заданной температуры предусматривается за счет теплопоступлений трубопроводов в обвязке котлов, арматуры и от работающего оборудования и трубопроводов.

Отопление блока операторной организовано от котла, расположенного в помещении топочной.

На входе газовой линии перед котлом установлен термозапорный и электромагнитный отсечной клапаны.

Учёт расхода газа на котёл блока операторной организован с помощью измерительного комплекса СГ-ТК2-Д-4,0 на базе диафрагменного счётчика газа ВК G2,5 и корректора объёма газа ТС220.

На период эксплуатации отопление ГРП осуществляется посредством газовых котлов мощностью по 12,6 кВт, и ГРПШ от газовых конвекторов ОГШН мощностью по 1,15 кВт с автоматическим режимом отопления.

#### **Водоснабжение и водоотведение**

Обеспечение временного водоснабжения на период строительства будет организовано посредством привозной воды. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

На период эксплуатации для питьевого водоснабжения операторов предусмотрена привозная бутилированная вода.

Для хоз-бытовых нужд в здании блочно-модульной операторной АГРС предусмотрена комплектно поставляемая емкость для хранения воды объемом 500 л. Емкость заполняется привозной водой.

Сеть хозяйственно-бытового холодного и горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам и к электроводонагревателю. Вода при помощи насосной установки забирается из емкости и подается в сеть блока операторной.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического нагревателя.

На период эксплуатации водоотведение из здания блочно-модульной операторной запроектировано в накопитель сточных вод емк. 3,14 м<sup>3</sup>. Откачка из накопителя сточных вод будет осуществляться ассенизаторскими машинами с последующим сливом спец. места приемки сточных вод.

#### **1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности**

Реализацию проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области» предусматривается осуществить за 2023-2025 гг.

Начало строительства: апрель 2023 год; конец строительства: ноябрь 2025 г.

Очередность выполнения работ определяется Заказчиком в увязке с производственной программой, рекомендуемая последовательность выполнения работ приведена в таблице 1.4.7.1.

Таблица 1.4.7.1 - **Очередность строительства**

Период строительства	Пусковые комплексы	Показатели	Ввод в эксплуатацию
2023-2025 гг.	1	(9 месяцев (274 дня))	2025
	2	(8 месяцев (243 дня))	2025
	3	(9 месяцев (274 дня))	2025

Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

#### **1.4.8 Персонал и режим работы**

#### Период строительства

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая выбирается по условиям тендера с определенной структурой машинооснащения и численным составом.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу на участках предполагается организовать в 1 смену. Доставка рабочих к месту работы и обратно осуществляется транспортом подрядчика по проведению СМР. Общее количество строителей, необходимых на период строительного-монтажных работ представлена в таблице 1.4.8.1.

Таблица 1.4.8.1 – **Общее количество строителей**

Очередность строительства	Количество людей, чел
1 ПК	24
2 ПК	32
3 ПК	28

#### Период эксплуатации

После завершения строительства объект будет передан на баланс подразделению национального оператора АО «Интергаз Центральная Азия».

Таблица 1.4.8.2 - **Нормативы численности рабочих (чел.) по эксплуатации и техническому обслуживанию газораспределительных станций (ГРС) при круглосуточной форме обслуживания**

Служба по эксплуатации и техническому обслуживанию газораспределительных станций (ГРС)	Оператор газораспределительной станции	5
	Приборист	
	Слесарь по ремонту технологических установок	
<b>ИТОГО:</b>		<b>5</b>

Таким образом, с вводом АГРС-«Казыбек бек» с данными таблицы 1.4.8.2 дополнительная численность персонала эксплуатирующей организации составит 5 чел.

### **1.5 Постутилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации**

Данным рабочим проектом рассматривается новое «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка». По трассе газопровода отсутствуют существующие здания, строения, сооружения, оборудования и прочее, в связи с чем работы по постутилизации и демонтажу проектом не предусмотрены.

Расчетный срок эксплуатации газопровода составляет ориентировочно 50 лет. После окончания его срока службы, трубопровод будет выведен из эксплуатации, что означает окончание транспортировки газа и вывод из эксплуатации его инфраструктуры. В связи с этим, программа вывода из эксплуатации будет разрабатываться на этапе эксплуатации в рамках Проекта. Существует высокая вероятность изменения технологий и предпочтительных способов вывода из эксплуатации таких газотранспортных систем как газопровод за срок его эксплуатации. Выбор методов вывода из эксплуатации также будет зависеть от состояния газопровода на момент вывода из эксплуатации.

При любых обстоятельствах вывод трубопровода из эксплуатации будет производиться в соответствии с действующими на тот момент законами и правилами, во взаимодействии с соответствующими регулирующими органами.

Оценка и соответствующие исследования при необходимости будут проведены позднее на этапе эксплуатации, чтобы убедиться, что запланированные мероприятия по выводу из эксплуатации используют установленную отраслевую практику и максимально соответствуют текущей ситуации и будущему использованию земель. Это позволит обеспечить план управления деятельностью и продемонстрировать, что мероприятия по выводу из эксплуатации не вызовут недопустимых экологических и социальных воздействий. Мероприятия по выводу из эксплуатации также будут проводиться в соответствии с действующими на тот момент правилами по получению одобрения и разрешений.

## **2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

### **2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство**

#### **2.1.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха**

В настоящем рабочем проекте рассматривается «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области». Соответственно, на период строительства выявлено 18 временных организованных источника – выхлопные трубы от дизель генератора, компрессора, битумоплавильной установки, дизельного генератора (для сварки) и бензинового генератора (для сварки), продувочная свеча, 3 временных неорганизованных источников - строительная площадка.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

- Земляные работы - в соответствии с проектом будут проводиться земляные работы разработки траншей и котлованов экскаватором, необходимые для прокладки газопроводов, с дальнейшей обратной засыпкой исходным грунтом, с использованием бульдозера.
- Битумные работы - необходимы для защиты от коррозии, с применением битумно-минерального покрытия.
- Сварочные работы;
- Лакокрасочные работы;
- Работа дизель-генератора, компрессора;
- Продувка природным газом при пуско-наладочных работах;
- Работа спецтехники (ненормируемый источник).

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовой воздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (от двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автомобилей) на период строительно-монтажных работ объекта не нормируются, однако учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

#### **2.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Строительство объектов газораспределительной системы будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Состав и количество выбросов будет зависеть от периода проведения работ, а также очередности строительства.

В период строительства виды и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу может варьировать в значительной степени. Большая часть загрязняющих веществ будет поступать во время монтажа оборудования, когда используется максимальное количество строительной техники и строителей. В то же время, выбросы частиц пыли в атмосферу могут быть максимальными и во время начальной подготовки.

Расход материалов и объемы работ указаны в разделе 1.4.6.

На период строительства 1ПК установлено 7 временных организованных источника загрязнения №0001-0007 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6001.

Источником выделения организованного источника **№0001** является:

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0002** является:

1) Дизельный генератор 60 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0003** является:

1) Дизельный генератор 100 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0004** является:

1) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0005** является:

1) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные C12-C19, углерод, оксиды азота, углерода и серы.

Источником выделения организованного источника **№0006** является:

1) Дизель генератор (для сварки) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0007** является:

1) Бензиновый генератор (для сварки) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источниками выделения неорганизованного источника **№6001** являются:

1) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.

2) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.

3) Сварочные работы (003-008) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, Э42А, уони 13/55, электроды для магистральных газопроводов, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,8 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub> и т.д.

4) Газовая сварка (009) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

5) Газорезка металла (010) - резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

6) Газопламенные горелки (011) - при проведении строительных работ планируется работа газопламенной горелки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

7) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (012) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

8) Лакокрасочные работы (013-020) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119; эмаль ПФ-115, ХВ-124, уайт-спирит, растворитель, лак БТ-123, БТ-577. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

9) Буровые работы (021) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.

- 10) Пересыпка инертных материалов (022) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20%  $\text{SiO}_2$ . Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.
- 11) Припои (023) – при проведении медницких работ в атмосферу выбрасываются олово оксид и свинец и его неорганические соединения.
- 12) Сварка пластиковых труб (024) – при проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.
- 13) Дрель (025) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
- 14) Шлифовальный станок (026) – при работе шлифовального станка, в атмосфере попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 15) Станок для резки арматуры (027) – при работе станка для резки арматуры, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 16) Перфоратор (028) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.
- 17) Молоток отбойный (029) - при работе молотка отбойного в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.
- 18) Гидроизоляция (030) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ .
- 19) Укладка асфальта (031) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ .
- 20) Автотранспортные работы (032) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
- 21) Срез ПСП (033) – при снятии плодородного слоя почвы, в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием 70-20%  $\text{SiO}_2$ .
- 22) Рекультивация ПСП (034) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ, с последующей рекультивацией по окончании работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20%  $\text{SiO}_2$ .
- 23) Строительная техника (ненормируемый источник) (035) – при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

На период строительства 2ПК установлено 5 временных организованных источника загрязнения №0008-0012 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6002.

Источником выделения организованного источника **№0008** является:

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0009** является:

1) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0010** является:

1) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные C12-C19, углерод, оксиды азота, углерода и серы.

Источником выделения организованного источника **№0011** является:

1) Дизельный генератор (для сварки) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0012** является:

1) Бензиновый генератор (для сварки) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источниками выделения неорганизованного источника **№6002** являются:

1) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.

2) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.

3) Сварочные работы (003-006) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, уони 13/55, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,8 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub> и т.д.

- 4) Газовая сварка (007) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 5) Газорезка металла (008) - резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.
- 6) Газопламенные горелки (009) - при проведении строительных работ планируется работа газопламенной горелки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 7) Сварка ацетилен/кислород (010) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 8) Сварка пластиковых труб (011) – при проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.
- 9) Лакокрасочные работы (012-017) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119; эмаль ПФ-115, ХВ-124, уайт-спирит, растворитель. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.
- 10) Буровые работы (018) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.
- 11) Пересыпка инертных материалов (019) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.
- 12) Дрель (020) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
- 13) Шлифовальный станок (021) – при работе шлифовального станка, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 14) Станок для резки арматуры (022) – при работе станка для резки арматуры, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 15) Перфоратор (023) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.
- 16) Молоток отбойный (024) - при работе молотка отбойного в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.
- 17) Гидроизоляция (025) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

18) Укладка асфальта (026) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19.

19) Автотранспортные работы (027) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

20) Строительная техника (ненормируемый источник) (028) – при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудеранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

На период строительства ЗПК установлено 6 временных организованных источника загрязнения №0013-0017 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6003.

Источником выделения организованного источника **№0013** является:

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0014** является:

1) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, проп-2ен-1аль, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0015** является:

1) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные C12-C19, углерод, оксиды азота, углерода и серы.

Источником выделения организованного источника **№0016** является:

1) Дизельный генератор (для сварки) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19.

Источником выделения организованного источника **№0017** является:

1) Бензиновый генератор (для сварки) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источником выделения организованного источника **№0018** является:

1) Продувочная свеча (001) – при продувке газом газопровода-отвода перед вводом в эксплуатацию в атмосферу выбрасываются сероводород, метан, углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, смесь природных меркаптанов.

Источниками выделения неорганизованного источника **№6003** являются:

- 1) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.
- 2) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.
- 3) Сварочные работы (003-010) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, Э42А, Э50А, Э55, уош 13/55, электроды для магистральных газопроводов, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,8 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub> и т.д.
- 4) Газовая сварка (011) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 5) Газорезка металла (012) - резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.
- 6) Газопламенные горелки (013) - при проведении строительных работ планируется работа газопламенной горелки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 7) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (014) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.
- 8) Сварка пластиковых труб (015) – при проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.
- 9) Лакокрасочные работы (016-024) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119; эмаль ПФ-115, ХВ-124, уайт-спирит, растворитель, лак БТ-123, БТ-577, ХП-734. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этилбензол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.
- 10) Буровые работы (025) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>.
- 11) Пересыпка инертных материалов (026) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO<sub>2</sub>. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

- 12) Дрель (027) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
- 13) Сверлильный станок (028) – при работе сверлильного станка электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
- 14) Шлифовальный станок (029) – при работе шлифовального станка, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 15) Станок для резки арматуры (030) – при работе станка для резки арматуры, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 16) Перфоратор (031) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.
- 17) Молоток отбойный (032) - при работе молотка отбойного в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.
- 18) Гидроизоляция (033) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C12-C19.
- 19) Укладка асфальта (034) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19.
- 20) Автотранспортные работы (035) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
- 21) Спил зеленых насаждений (036) – при спиле зеленых насаждений в атмосферу выбрасывается пыль древесная.
- 22) Строительная техника (ненормируемый источник) (037) – при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 14.

### 2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблицах 2.1.3.1 – 2.1.3.2 приведены перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 2.1.3.3.

**Таблица 2.1.3.1 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства с учетом спецтехники и залповых источников**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>мр</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс</sub> мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ , мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества  г/с	Выброс вещества  т/год	Значение М/ЭНК
-----------	--	---------------------------	--	--	--------------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------

1	2	3	4	5	6	3В	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо			0.04			3	0.173079	0.32138728	8.034682
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001			2	0.0069426	0.018281753	18.281753
0168	Олово оксид /в пересчете на			0.02			3	0.000856	0.000000795	0.00003975
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003			1	0.00156	0.000001448	0.00482667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04			2	0.3959169	0.48444208	12.111052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06			3	0.3314245	0.419979682	6.99966137
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05			3	0.0568736	0.06028707	1.2057414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05			3	0.1022023	0.10778652	2.1557304
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008				2	0.035767	0.000043	0.005375
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3			4	0.797654298	0.5396963106	0.17989877
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005			2	0.002007	0.001777663	0.3555326
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03			2	0.003531	0.00047618	0.01587267
0410	Метан (727*)					50		3386.887119	4.064265	0.0812853
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					50		253.262907	0.303915	0.0060783
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					30		1.836042	0.002203	0.00007343
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2				3	0.077275	2.210237	11.051185
0621	Метилбензол (349)		0.6				3	0.032805	0.252431	0.42071833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01			1	0.0000006488	0.0000002515	0.00002515
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1				3	0.003056	0.00649	0.0649
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1				4	0.006351	0.048865	0.48865
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01			2	0.0093887	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01			2	0.0093887	0.012	1.2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35				4	0.013755	0.1058257	0.30235914
1716	Смесь природных меркаптанов /в		0.0000				3	0.081754	0.000098	1.96
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5			4	0.024072	0.007485	0.00499
2732	Керосин (654*)					1.2		0.050604	0.0271305	0.02260875
2752	Уайт-спирит (1294*)					1		0.059157	1.9418782	1.9418782
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1				4	0.468787	0.19628	0.19628
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15			3	0.089715	1.2958276	8.63885067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1			3	2.860518979	16.602242613	166.022426
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,					0.04		0.0218	0.0356359	0.8908975
2936	Пыль древесная (1039*)					0.1		0.078	0.00674	0.0674
	<b>ВСЕГО :</b>							<b>3647.78031023</b>	<b>29.085709546</b>	<b>243.910771</b>

Таблица 2.1.3.2 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства без учета спецтехники, но с учетом залповых источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>мр</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс</sub> мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо			0.04		3	0.173079	0.32138728	8.034682
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.0069426	0.018281753	18.281753
0168	Олово оксид /в пересчете на			0.02		3	0.000856	0.000000795	0.00003975
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00156	0.000001448	0.00482667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.3140841	0.43271488	10.817872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.3181315	0.411565762	6.85942937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0397457	0.05007147	1.0014294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.0926314	0.10172475	2.034495
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.035767	0.000043	0.005375
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.373094298	0.3464063106	0.11546877
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.002007	0.001777663	0.3555326
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.003531	0.00047618	0.01587267
0410	Метан (727*)				50		3386.887119	4.064265	0.0812853
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		253.262907	0.303915	0.0060783
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1.836042	0.002203	0.00007343
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.077275	2.210237	11.051185
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.032805	0.252431	0.42071833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.0000006488	0.0000002515	0.00002515
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.003056	0.00649	0.0649
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.006351	0.048865	0.48865
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.0093887	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0093887	0.012	1.2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.013755	0.1058257	0.30235914
1716	Смесь природных меркаптанов /в		0.0000			3	0.081754	0.000098	1.96
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.006582	0.001185	0.00079
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.059157	1.9418782	1.9418782
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.468787	0.19628	0.19628

2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15	3	0.089715	1.2958276	8.63885067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1	3	2.860518979	16.6022426131	166.022426
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0218	0.0356359	0.8908975
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.078	0.00674	0.0674
<b>В С Е Г О :</b>						<b>3647.16583163</b>	<b>28.7825705561</b>	<b>242.060573</b>

Таблица 3.3.3.2 – Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

#### 2.1.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования

На период строительства пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

#### 2.1.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Аварийные выбросы. Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Согласно статьи 395, пункт 2 Экологического Кодекса РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах 1 и 2 категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Залповые выбросы. Согласно техническому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы. К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, повышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ).

При вводе в эксплуатацию предусматривается вытеснение воздуха природным газом, в результате которого производится выброс газа в атмосферный воздух, при продувке магистрального газопровода в эксплуатацию, и при врезке в существующие газовые сети.

Результаты расчетов залповых выбросов приведены в Приложении 14.

Источники выбросов, дающие залповые выбросы представлены в таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.5.1 - Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, сек.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
0009-001 - Свеча	Метан	-	3386.8871190	1	1200	4.0642650
	Углеводороды предельные C1-C5	-	253.262907	1	1200	0.303915
	Углеводороды предельные C6-C10	-	1.8360420	1	1200	0.002203
	Сероводород	-	0.0357670	1	1200	0.0000430
	Смесь природных меркаптанов	-	0.081754	1	1200	0.000098

#### 2.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в Приложении 12.

#### 2.1.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

В соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утв. Приказом № 221-О от 12.06.2014п. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м},$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м}.$$

Здесь М (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м<sup>3</sup>) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники до 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 2.1.7.1.

Таблица 2.1.7.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориент. без. опас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (М)	Средне-взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,173079	2	0,4327	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0069426	2	0,6943	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,000856	2	0,0043	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,3314245	2	0,8286	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0568736	2	0,3792	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,797654298	2	0,1595	Да
0410	Метан (727*)			50	3386,887119	3,1	677 377	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	253,262907	3,1	50 653	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	1,836042	3,1	0,0612	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,077275	2	0,3864	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,032805	2	0,0547	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000006488	2	0,0000006488	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,003056	2	0,0306	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,006351	2	0,0635	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0093887	2	0,313	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,013755	2	0,0393	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			0,081754	3,1	1 635 080	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,024072	2	0,0048	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,050604	2	0,0422	Нет

2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,059157	2	0,0592	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,468787	2	0,4688	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,089715	2	0,1794	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		2,860518979	2	95 351	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0218	2	0,545	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,078	2	0,780	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,00156	2	1 560	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,3959169	2	19 796	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,1022023	2	0,2044	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,035767	3,1	44 709	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,002007	2	0,1004	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,003531	2	0,0177	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0093887	2	0,1878	Да
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>и</sub>*М<sub>и</sub>)/Сумма(М<sub>и</sub>), где Н<sub>и</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>и</sub> - выброс ЗВ, г/с</b> <b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», утвержденной ГГО им. А.И. Воейкова, версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (п. Новосибирск, Россия).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольники со следующими параметрами представленными в таблице 2.1.7.2.

Таблица 2.1.7.2 - Параметры расчетного прямоугольника

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	Х	У	м	м	
1	1903	2800	3000	3900	300

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне, на контрольных точках по направлениям сторон света на период строительства.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. Для расчета приняты источники №6001, №0001-0007 (земляные работы, обратная засыпка, сварочные работы, газорезка, лакокрасочные работы, работа дизель генератора и компрессора, а также работа машин и механизмов).

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по Алматинской области.

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 21 вещества из 32 выбрасываемых загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 2.1.7.3.

Таблица 2.1.7.3 – Сводная таблица результатов расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дихлорид триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	15.4545	0.289890	0.005505	0.017981	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	24.7966	0.465126	0.008833	0.028850	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.4586	0.008602	0.000163	0.000534	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	167.1533	3.135410	0.059542	0.194476	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	44.8745	4.458720	0.113485	0.297737	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	23.7271	2.474573	0.059925	0.158314	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	27.7669	0.799806	0.009823	0.032678	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.2767	0.540569	0.013341	0.035166	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5633	0.237813	0.006594	0.017141	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.1947	0.097213	0.003034	0.007854	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.6306	0.011828	0.000225	0.000734	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	5.0709	0.412609	0.012879	0.033337	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.6509	0.052966	0.001653	0.004279	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.7561	0.061524	0.001920	0.004971	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	9.4112	0.990493	0.023763	0.062858	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6467	0.594296	0.014258	0.037715	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.4679	0.038071	0.001188	0.003076	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0526	0.005090	0.000144	0.000372	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4

	/в пересчете на углерод/ (60)											
2732	Керосин (654*)	0.5021	0.040852	0.001275	0.003301	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.7524	0.061222	0.001911	0.004946	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	7.2843	0.668563	0.018492	0.048326	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	1.0000000	4	
2902	Взвешенные частицы (116)	6.2586	0.117397	0.002229	0.007282	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	698.1769	13.09618	0.248697	0.812300	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	17.6797	0.331630	0.006298	0.020570	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-	
07	0301 + 0330	50.1512	4.998567	0.126825	0.332903	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			
35	0184 + 0330	172.4300	3.544584	0.070313	0.229288	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9			
41	0330 + 0342	6.4714	0.633892	0.016374	0.042884	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			
59	0342 + 0344	1.8253	0.106392	0.003119	0.008588	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
__пл	2902 + 2908 + 2930	426.5792	8.001638	0.151951	0.496307	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что зоны загрязнения и наибольшие концентрации ожидаются по диоксиду азота, взвешенным частицам и т.д.

Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне по:

- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,8123 ПДК;
- пыль (2902+2908+2930) – 0,4963 ПДК;
- группа суммации (0184+0330) – 0,2292 ПДК;
- группа суммации (0301 + 0330) – 0,3329 ПДК;
- диоксид азота - 0,2977 ПДК;
- свинец и его неорганические соединения – 0,1944 ПДК;
- азота оксид – 0,1583 ПДК;
- пропан-2-он – 0,0628 ПДК;

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что вклад строительства газораспределительных сетей является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие площадки строительства можно считать незначительным.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от строительных работ и в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 15.

## 2.1.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в Приложении 13.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 (п.24) «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется только для стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания на период СМР настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) (т/год) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

## **2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация**

### **2.2.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха**

Основными организованными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации на площадке АГРС, ОК, ГРПБ и ГРПШ являются:

- Котлы блока подготовки теплоносителя (2 шт);
- Газовый котел блока операторной (1 шт);
- Аварийный дизель генератор;
- Продувочные свечи при ремонтно-профилактических работах (РПР);
- Продувочные свечи при проверке предохранительно-сбросного клапана (ПСК);
- Неплотности оборудования;
- Дымовые трубы газовых котлов ГРП;
- Дымовые трубы обогревателей ОГШН.

### **2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

На период эксплуатации установлено 87 источников выбросов, из которых 83 организованных источника и 4 неорганизованных.

## **Организованные:**

### **Площадки ГРП и ГРПШ**

№0001; 0008 – дымовые трубы газовых котлов (ГРП);

№0015; 0018; 0021; 0022; 0024; 0027; 0030; 0033; 0036; 0039; 0042; 0045; 0048; 0051; 0054 – дымовые трубы конвекторов ОГШН (ГРПШ);

№0002-0004; 0009-0011; 0016; 0019; 0022; 0025; 0028; 0031; 0034; 0037; 0040; 0043; 0046; 0049; 0052; 0055 – продувочные свечи (залповые источники);

№0005-0007; 0012-0014; 0017; 0020; 0023; 0026; 0029; 0032; 0035; 0038; 0041; 0044; 0047; 0050; 0053; 0056 – сбросные свечи ПСК (залповые источники);

### **Площадка АГРС**

Узел переключения:

№0057-0058 – сбросные свечи с СППК (залповый источник);

№0059-0061 – продувочные свечи (залповый источник).

Узел очистки и подогрева газа:

№0062 – свеча сброса с ПКО (залповый источник).

№0063-0065 – продувочные свечи (залповый источник).

Блок редуцирования газа:

№0066 – сброс газа с ПСК (залповый источник),

№0067-0073 – продувочные свечи (залповый источник),

№0074 – дефлектор блока редуцирования

Блок подготовки теплоносителя:

№0075-0076 – дымовые трубы котлов,

№0077-0078 – продувочные свечи (залповый источник).

Блок операторной:

№0079 – дымовая труба котла,

№0080 – продувочная свеча (залповый источник).

Узел учета расхода газа:

№0081 – продувочная свеча (залповый источник).

Блок автоматической одоризации газа:

№0082 – продувочная свеча (залповый источник).

Площадка охранного крана ОК-1:

№0083 – продувочная свеча (залповый источник).

## **Неорганизованные источники:**

Узел переключения:

6001 – неплотности оборудования.

Узел очистки и подогрева газа:

6002 – неплотности оборудования.

Емкость конденсата:

6003 – неплотности оборудования.

Блок подготовки теплоносителя:

6004 – неплотности оборудования.

Источником выделения организованных источников №0001; 0008 является:

1) Газовый котел (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя ГРП. Расход газа на газовый котел составляет – 1,34 м<sup>3</sup>/час. Мощность котла равна 12,6 кВт. Во время эксплуатации котлов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Источником выделения организованных источников №0015; 0018; 0021; 0022; 0024; 0027; 0030; 0033; 0036; 0039; 0042; 0045; 0048; 0051; 0054 является:

1) Конвектор ОГШН (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя ГРПШ. Расход газа на конвектор составляет – 0,135 м<sup>3</sup>/час. Мощность конвектора равна 1,15 кВт. Во время эксплуатации конвекторов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Источником выделения организованного источника №0074 является:

1) Неплотности блока редуцирования (001) – выбросами загрязняющих веществ от неплотностей оборудования являются метан, сероводород, углеводороды C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>.

Источником выделения организованных источников №0075-0076 являются:

1) Котел (001) – используется круглогодично в качестве подогрева блока подготовки теплоносителя. Расход газа на котел составляет – 81,79 м<sup>3</sup>/час. Мощность котла равна 350 кВт. Во время эксплуатации котлов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Источником выделения организованного источника №0079 является:

1) Газовый котел (001) – используется в зимний период для отопления блока операторной. Расход газа на газовый котел составляет – 2,05 м<sup>3</sup>/час. Мощность газового котла равна 26,5 кВт. Во время эксплуатации газового котла в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Источниками выделения неорганизованных источников №6001-6004 являются:

1) Неплотности оборудования (001) – выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от неплотностей оборудования являются метан, сероводород, углеводороды предельные C6-C12.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 14.

### 2.2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

В таблице 2.2.3.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе эксплуатации с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 3.4.3.2.

Таблица 2.2.3.1 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.10697308	1.5066088	37.66522
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.017393138	0.2447744	4.07957333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.00088857	0.01252702	0.2505404
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00030437283	0.00008759917	0.0109499
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.126729	1.78341	0.59447
0410	Метан (727*)				50		31.313241	8.131529377	0.16263059
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		3.60649338	0.6055962945	0.01211193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.01697161208	0.00435480813	0.00014516
1716	Смесь природных меркаптанов /в		0.00005			3	0.00068434267	0.00003781497	0.7562993
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>35.1896784956</b>	<b>12.2889261138</b>	<b>43.5319406</b>

Таблица 2.2.3.2 – Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

### 2.2.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ34011-2016 «Системы газораспределительные пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные» предусмотрена очистка газа от механических примесей.

### 2.2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации

Аварийные выбросы. Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Согласно статьи 395, пункт 2 Экологического Кодекса РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах 1 и 2 категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

Аварийные выбросы не нормируются. Для их предотвращения разрабатываются и проводятся профилактические мероприятия.

Залповые выбросы. Согласно техническому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы. К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, повышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ).

Залповые выбросы газораспределительных сетей являются специфической частью технологического процесса магистрального газопровода. Они связаны с работой предохранительно-сбросного клапана при повышении давления за регулятором, что сопровождается сбросом «излишков» газа в атмосферу через свечу, планово-предупредительные ремонты технологического оборудования.

Составной частью технологического процесса при эксплуатации являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с проверкой предохранительно-сбросных клапанов на АГРС, ГРПБ, ГРПШ, и при ремонтно-профилактических работах оборудования АГРС, ГРПБ, ГРПШ.

Залповые выбросы при проверке предохранительно-сбросного клапана на АГРС, ГРПБ, ГРПШ.

Согласно регламенту работ необходимо 1 раз в 10 дней в зимний период, 1 раз в месяц в остальное время года, производить проверку предохранительно сбросного клапана на оборудовании АГРС, ГРПБ и ГРПШ, это связано с работой предохранительно-сбросного клапана, при повышении давления за регулятором, что сопровождается сбросом «излишков» газа в атмосферу через свечу ПСК. Время проверки работоспособности одного клапана составляет 3 сек.

Залповые выбросы при ремонтно-профилактических работах на АГРС, ГРПБ, ГРПШ.

Согласно регламенту работ необходимо один раз в год проводить ремонтно-профилактические работы на АГРС, ГРПБ и ГРПШ, т.е. производится продувка газопровода газом через концевые продувочные трубы – свечи в тупиках газопровода, в результате чего, при продувке свеч производится залповый выброс газа в атмосферу. Время продувки одной свечи составляет 3 сек.

Результаты расчетов залповых выбросов приведены в Приложении 14.

Источники выбросов, дающие залповые выбросы представлены в таблице 2.2.5.1.

Таблица 2.2.5.1 - Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, сек.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
0002-0004; 0009-0011; 0016; 0019; 0022; 0025; 0028; 0031; 0034; 0037; 0040; 0043; 0046; 0049; 0052; 0055 – продувочные свечи РПР	Метан	-	2.748816	1	3	0.00989718
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.20555018	1	3	0.00073904
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00149011238	1	3	0.00000535972
	Сероводород	-	0.00000092002	1	3	0.0000000016604
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000019006	1	3	0.0000000020008
0005-0007; 0012-0014; 0017; 0020; 0023; 0026; 0029; 0032; 0035; 0038; 0041; 0044; 0047; 0050; 0053; 0056 – продувочные свечи ПСК	Метан	-	0.011462	22	3	0.000304
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.00086	22	3	0.0000254
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.000005908	22	3	0.000000224
	Сероводород	-	0.000000116	22	3	0.0000000032
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000026	22	3	0.0000000078
0057 - сбросная свеча с СППК	Метан	-	0.001048	18	3	0.000023
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.000078	18	3	0.0000017
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000057	18	3	0.000000012
	Сероводород	-	0.00000001	18	3	0.0000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000003	18	3	0.000000001
0058 - сбросная свеча с СППК	Метан	-	0.001048	18	3	0.000023
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.000078	18	3	0.0000017
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000057	18	3	0.000000012
	Сероводород	-	0.00000001	18	3	0.0000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000003	18	3	0.000000001
0059 - Продувочная свеча	Метан	-	7.346202	1	2	0.008815
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.970993	1	2	0.000113
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.003982	1	2	0.0000048
	Сероводород	-	0.000078	1	2	0.000000093
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000177	1	2	0.00000021
0060 - Продувочная свеча	Метан	-	7.346202	1	2	0.008815
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.970993	1	2	0.000113
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.003982	1	2	0.0000048
	Сероводород	-	0.000078	1	2	0.000000093
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000177	1	2	0.00000021
0061 - Про-	Метан	-	7.346202	1	2	0.008815

дувочная свеча	Углеводороды предельные C1-C5	-	0.970993	1	2	0.000113
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.003982	1	2	0.0000048
	Сероводород	-	0.000078	1	2	0.000000093
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000177	1	2	0.00000021
0062 - Продувочная свеча с ПКО	Метан	-	1,771868	365	5	1,552157
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,132496	365	5	0,116066
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000961	365	5	0,000841
	Сероводород	-	0,000019	365	5	0,000016
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000043	365	5	0,000037
0063 - Продувочная свеча	Метан	-	0,204061	1	3	0,000245
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,015259	1	3	0,000018
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000111	1	3	0,000000133
	Сероводород	-	0,000002	1	3	0,000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000005	1	3	0,000000006
0064 - Продувочная свеча	Метан	-	0,204061	1	3	0,000245
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,015259	1	3	0,000018
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000111	1	3	0,000000133
	Сероводород	-	0,000002	1	3	0,000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000005	1	3	0,000000006
0065 - Продувочная свеча	Метан	-	0,816245	1	3	0,000979
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,061037	1	3	0,000073
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000442	1	3	0,000000531
	Сероводород	-	0,000009	1	3	0,000000010
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000020	1	3	0,000000024
0066 - Сброс газа с ПСК	Метан	-	0,000002	18	3	0,00000004
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,0000001	18	3	0,000000003
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000000001	18	3	0,00000000002
	Сероводород	-	0,00000000002	18	3	0,000000000004
	Смесь природных меркаптанов	-	0,00000000004	18	3	0,000000000001
0067- Продувочная свеча	Метан	-	0,002686	1	3	0,000003
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,000201	1	3	0,0000002
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000001	1	3	0,000000002
	Сероводород	-	0,00000003	1	3	0,00000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,00000006	1	3	0,00000000008
0068- Продувочная свеча	Метан	-	0,002686	1	3	0,000003
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,000201	1	3	0,0000002

	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000001	1	3	0,000000002
	Сероводород	-	0,00000003	1	3	0,0000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,00000006	1	3	0,0000000008
0069 – Продувочная свеча	Метан	-	0,024438	1	3	0,000029
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,001827	1	3	0,000002
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000013	1	3	0,000000016
	Сероводород	-	0,0000003	1	3	0,0000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000001	1	3	0,000000001
0070 – Продувочная свеча	Метан	-	0,510531	1	3	0,000613
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,038176	1	3	0,000046
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000277	1	3	0,000000332
	Сероводород	-	0,000005	1	3	0,000000006
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000012	1	3	0,000000015
0071 – Продувочная свеча	Метан	-	0,510531	1	3	0,000613
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,038176	1	3	0,000046
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000277	1	3	0,000000332
	Сероводород	-	0,000005	1	3	0,000000006
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000012	1	3	0,000000015
0072 - Продувочная свеча	Метан	-	0,024438	1	3	0,000029
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,001827	1	3	0,000002
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000013	1	3	0,000000016
	Сероводород	-	0,0000003	1	3	0,0000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000001	1	3	0,000000001
0073 – Продувочная свеча	Метан	-	0,145218	1	3	0,000174
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,010859	1	3	0,000013
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000079	1	3	0,000000094
	Сероводород	-	0,000002	1	3	0,000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000004	1	3	0,000000004
0077- Продувочная свеча	Метан	-	0,000020	2	-	0,000000047
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,000001	2	-	0,0000000035
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,00000001	2	-	0,00000000003
	Сероводород	-	0,0000000002	2	-	0,000000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0,0000000005	2	-	0,00000000001
0078 – Продувочная свеча	Метан	-	0,000021	1	5	0,00000003
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,000002	1	5	0,000000002

	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000000001	1	5	0,000000000001
	Сероводород	-	0,00000000002	1	5	0,00000000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,0000000001	1	5	0,00000000000001
0080 – Продувочная свеча	Метан	-	0,000020	2	-	0,000000005
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,000001	2	-	0,0000000004
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000000001	2	-	0,000000000003
	Сероводород	-	0,00000000002	2	-	0,00000000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0,00000000005	2	-	0,00000000000001
0081 - Продувочная свеча	Метан	-	0,025303	1	3	0,000030
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,001892	1	3	0,000002
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,000014	1	3	0,000000016
	Сероводород	-	0,00000003	1	3	0,0000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,0000001	1	3	0,0000000001
0082 - Продувочная свеча	Метан	-	0,0000001	18	3	0,000000003
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,00000001	18	3	0,0000000002
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,00000000007	18	3	0,000000000002
	Сероводород	-	0,000000000001	18	3	0,00000000000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000000000003	18	3	0,00000000000001
0083 - Продувочная свеча	Метан	-	1,962411	1	3	0,002355
	Углеводороды предельные C1-C5	-	0,146744	1	3	0,000176
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0,001064	1	3	0,000001
	Сероводород	-	0,000021	1	3	0,00000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0,000047	1	3	0,0000001

Согласно Приказу МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

## 2.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в Приложении 12.

## 2.2.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

В соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утв. Приказом № 221-О от 12.06.2014г. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м.}$$

Здесь М (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м<sup>3</sup>) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники до 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 2.1.7.1.

Таблица 2.1.7.1 - **Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК <sub>мр</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс</sub> мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.017393138	5.94	0.0435	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		0.126729	5.9	0.0253	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.30772	2	0.0062	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (			50	0.02299	2	0.0005	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (			30	0.00016442	2	0.000005481	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.10697308	5.94	0.5349	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.00088857	5.9	0.0018	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000003356	2	0.0004	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н <sub>и</sub> *М <sub>и</sub> )/Сумма(М <sub>и</sub> ), где Н <sub>и</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>и</sub> - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДК <sub>м.р.</sub> берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК <sub>с.с.</sub>								

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск, Россия).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами представленными в таблице 2.1.7.2. Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения объекта, взят расчетный прямоугольник размером 3000х4000 м с шагом сетки 300 м – на период эксплуатации, угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Таблица 2.1.7.2 - Параметры расчетного прямоугольника

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y			
1	1903	2800	3000	4000	300

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне, на контрольных точках по направлениям сторон света на период эксплуатации.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. Для расчета приняты источники №0001; 0008; 0015,8, 0021, 0024, 0027, 0030, 0033, 0036, 0039, 0042, 0045, 0048, 0051, 0056 (конвектора ОГШН, конвектора БЕ-ТА), № 0075, 0076, 0079 (газовые котлы на АГРС), 6001-6004 (оборудование АГРС).

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как согласно данным филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по г. Алматы наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Жамбылского района Алматинской области не проводятся (Приложение 8).

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 1 веществ из 8 выбрасываемых загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 2.1.7.3.

Таблица 2.1.7.3 – Сводная таблица результатов расчета рассеивания на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6512	0.889135	0.198840	0.029811	0.191530	нет расч.	нет расч.	19	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1342	0.072284	0.016165	0.002422	0.015571	нет расч.	нет расч.	19	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0069	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	19	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0150	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	5	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0979	0.041724	0.009287	0.002289	0.008945	нет расч.	нет расч.	19	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	0.2198	0.048620	0.005833	0.000633	0.005496	нет расч.	нет расч.	5	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0164	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	5	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0002	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	5	30.0000000	-
07	0301 + 0330	1.6581	0.892060	0.199491	0.029971	0.192157	нет расч.	нет расч.	19		
44	0330 + 0333	0.0218	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	24		

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что зоны загрязнения и наибольшие концентрации ожидаются лишь по диоксиду азота.

Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне:

- диоксиду азота составляет 0,0298 ПДК;
- группа суммации 0301 + 0330 – 0,0299 ПДК;

Превышения предельно-допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие выбросов при эксплуатации можно считать минимальными.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в приложении 15.

### **2.2.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации**

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в Приложении 13.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 (п.24) «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется только для стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания на период СМР настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) (т/год) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

## 2.3 Организация санитарно – защитной зоны

### Период строительства

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 **в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.**

### Период эксплуатации

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

- **АГРС** - для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп. 29, п. 3, Приложение 1). АГРС отнести к объекту III класса опасности.
- газопровод-отвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы. В данном случае для линейной части газопровода при диаметре до 300 мм санитарный разрыв должен быть не менее (Приложение 4 к СП №237), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:
  - 100 м – до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;
  - 75 м – до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станов;
  - 25 м – до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.
- **для газораспределительных сетей** санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются, а также не устанавливается СЗЗ для ГРП, ГРПб и ГРПШ. На период эксплуатации распределительный сетей, ГРП, ГРПб и ГРПШ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011.

Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

На территории санитарных разрывов газопровода-отвода, отсутствуют территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджей застройки, коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК. Результаты расчета рассеивания представлены в подразделе 2.2.7. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

## **2.4 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду**

Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду приняты в соответствии с Приложением 2 к Экологическому Кодексу РК, и относится к объектам II категории (пп. 7.13 «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов», п. 7, раздел 2).

Таким образом, предприятие категоризируется как объект II категории.

## **2.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ**

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

На основании ст. 173 Экологического Кодекса РК (далее ЭК) государственным экологическим контролем является деятельность уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, направленная на обеспечение соблюдения физическими и юридическими лицами требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Государственный экологический контроль осуществляется по следующим направлениям:

- 1) соблюдение положений ЭК в области охраны окружающей среды;
- 2) соблюдение экологических требований в области особо охраняемых природных территорий;
- 3) соблюдение экологических требований при рекультивации нарушенных земель;
- 4) выполнение расширенных обязательств производителей (импортеров);
- 5) выполнение оператором расширенных обязательств производителей (импортеров) требований, определенных ЭК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме №2-ТП (воздух);
- исходные данные к отчетности предприятия по форме №1-отходы;
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин вызывающих превышение норм.

Отчет составляется на основании данных первичного учета, организованного на предприятии, журналов учета стационарных источников загрязнения и их характеристик, журналов учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок, а также паспорта установки.

Производственный мониторинг воздушного бассейна, как элемент производственного контроля, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью, включает в себя следующие направления деятельности.

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

### **2.5.1 Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух**

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу производится с целью контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

В соответствии с РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» источники делятся на две категории. Источники 1-ой категории контролируются 1 раз в квартал. Источники 2-ой категории контролируются 1 раз в 5 лет.

К источникам 1-ой категории относятся источники, для которых при  $S_{\text{макс}}/ПДК_{\text{мр}} > 0,5$  выполняется неравенство:

$$M/(ПДК_{\text{мр}} \times H) > 0,01,$$

а также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75% , при одновременном выполнении для них условий:

$$(S_{\text{макс}}/ПДК_{\text{мр}}) [100/(100-КПД)] > 0,5$$

$$[M/(ПДК_{\text{мр}} \times H)] [100/(100-КПД)] > 0,01$$

При  $H < 10$  м левые части соотношений вычисляются для  $H = 10$  м.

Результаты контрольных замеров представляются в составе отчетов по мониторингу.

Тем не менее, один раз в квартал контролируются вещества 1 класса опасности, а также пыль, окись углерода, окислы азота и диоксид серы.

Режим выбросов на предприятии является нормативным, если фактическое содержание выбросов и валовые выбросы не превышают величин ПДВ, предусмотренных настоящим проектом.

Мониторинг эмиссий предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных уполномоченным органом. Результаты расчетов выбросов сопоставляются с контрольными значениями, которые будут рассчитаны в проектной документации на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов.

Для неорганизованных источников для приведения выбросов к концентрации в мг/м<sup>3</sup>, скорость ветра принимается критической с величиной 2 м/сек и выбросы соотносятся к 2 м<sup>3</sup>/сек.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется Компанией, расчетным методом по расходу топлива.

Расчет категории источников в период строительства (Приложение 16) .

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период строительства (Приложение 16).

Расчет категории источников в период эксплуатации (Приложение 16).

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период эксплуатации (Приложение 16).

## 2.5.2 Мониторинг воздействия атмосферного воздуха на границе СЗЗ

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ). На границе СЗЗ концентрация вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должна превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК м.р.)

В соответствии с нормативными документами контроль загрязнения атмосферы проводится на границе СЗЗ предприятия, отбор проб осуществляется с наветренной и с подветренной стороны. Отбор проб проводится по четырем точкам на границе СЗЗ. С подветренной стороны отбор проб проводится в трех точках для снижения влияния колебаний направления ветра. Одна точка – для определения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере без влияния выбросов объекта- фоновая.

Мониторинг воздействия согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» сопровождается определением метеорологических параметров в каждой точке отбора проб: температуры воздуха, атмосферного давления, относительной влажности воздуха, направления и скорости ветра, которые определяют характер переноса и рассеивания выбросов предприятия.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ представлены в Приложение 16.

## 2.5.3 План-график внутренних проверок

Данные внутренних проверок должны регистрироваться в специально заведенном журнале, с указанием сроков и лиц, ответственных за устранение выявленных нарушений (если таковые имеются), также будет составляться письменный отчет руководителю о проведении внутренней проверки.

В процессе реализации производственного экологического контроля предприятие не реже одного раза в год проводит ее анализ и вносит коррективы при:

- Изменении в производственных технологических процессах;
- Реконструкции предприятия и модернизации оборудования.

Программа производственного экологического контроля дает возможность своевременного принятия мер по корректировке плана реализации природоохранных мероприятий.

Таблица 2.5.3.1 – План-график внутренних проверок

№	Наименование внутренней проверки	Периодичность и сроки проведения внутренних проверок
1	Выполнение мероприятий, предусмотренных разделом ООС	Ежегодно
2	Соблюдение производственных инструкций и правил	Ежегодно
3	Выполнение требований экологического законодательства	Ежегодно

Программа производственного экологического контроля дает возможность своевременного принятия мер по корректировке плана реализации природоохранных мероприятий.

## 2.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
3. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 п. №221-О;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 п..;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (Приложение №1 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 п. № 100-п;
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005;
11. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра ЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 п. № 63;
13. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;
14. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006;
15. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов и других жидкостей и газов», Приложение к приказу МООС РК № 196-п от 29.07.2011п.;
16. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.

## **2.7 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

Работы по строительству предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

- согласно п. 3 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- согласно п. 9 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках;
- создать план-график мероприятий по охране ООС на период строительства;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
- проведение приемки материалов без хранения на территории;
- отходы строительства реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются району или складываются на отведенной площадке основного строительства;
- площадка складирования грунтов на участках не предусматривается;
- при восстановлении асфальтобетонных покрытий использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90 или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью. Аналогичным материалом планируется осуществлять пропитку оснований и полотна и гидроизоляцию;
- все виды производственных отходов подлежат утилизации;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
- предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

## **2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрасть. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письма РГП «Казгидромет» исх. №06-09/527 от 12.02.2020 г., п. Казыбек бек Алматинской области не входит в перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ (Приложение 9).

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Алматинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

#### **Первый режим работы.**

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;

- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- снижение проведения сварочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом на 20 %;
- запрет работы автотранспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой ДВС автотранспорта;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;
- снижение производительности дизель - генераторов;

**Второй режим работы** предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;
- ограничение операций по переливу дизтоплива;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ и работы спецтехники
- прекращение работы дизель - генератора.

**Третий режим работы** предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

- прекращение слива из технологических трубопроводов.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

## **2.9 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух**

На стадии эксплуатации мониторинг качества атмосферного воздуха будет проводиться в соответствии с программой экологического контроля, разрабатываемой предприятием.

Экологический контроль за выбросами в атмосферу осуществляется в виде контроля за соблюдением норм выбросов загрязняющих веществ, установленных для основных источников и для предприятия в целом. В основу системы контроля должно быть положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сопоставление их с нормативов допустимым выбросом.

При определении количества выбросов от организованных источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций загрязняющих веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

С целью выявления и предупреждения отрицательного воздействия вредных веществ, выбрасываемых предприятием, на здоровье работающих, растительный и животный мир в зоне влияния предприятия рекомендуется организовать посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха. Критерием его качества являются нормативы ПДК<sub>мр</sub> и ПДК<sub>рз</sub>.

Рекомендуемые точки отбора проб атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Программа экологического контроля будет включать:

- инструментальный контроль выбросов на точечных источниках выбросов (трубах и др.).

Об аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и вероятном аварийном сбросе администрация предприятия немедленно сообщает соответствующим службам по контролю загрязнения атмосферы.

Ежегодный отбор и анализ проб атмосферного воздуха на границе жилой зоны будет осуществляться в рамках экологического мониторинга объекта газораспределительных сетей.

Физические воздействия.

Инструментальный контроль физических воздействий должен быть организован в точках наблюдений на границе жилой зоны. Частота измерений уровня физических воздействий на границе жилой зоны в порядке экологического контроля зависит от динамики изменения акустической обстановки, но измерения должны проводиться не реже 1 раза в квартал, в дневное время.

Ежегодный мониторинг уровней физического воздействия на границе жилой зоны будет осуществляться в рамках экологического мониторинга объекта газораспределительных сетей.

### **3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

#### **3.1 Воздействия на водные ресурсы**

В административном отношении проектируемый объект находится в Жамбылском районе Алматинской области.

По территории Жамбылского района протекают реки Каргалы, Узынагаш, Каракастек, Жаманты, Балажан, Актерек, Ыргайты и др., воды которых используются для орошения пашен, обводнения пастбищ.

Ближайшими водными объектами являются река Аксенгир на расстоянии около 2108 метров, и река Жынгылды, на расстоянии около 66 метров. Переход водных объектов газопроводом не предусматривается.

Получено согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № KZ09VRC00013385 от 20.04.2022 г.

В связи с тем, что сброс сточных вод не планируется, оформление специального водопользования не предусматривается.

#### **Водоохранные зоны и полосы**

В пределах водоохранных полос запрещаются

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, а также рекреационных зон на водном объекте;
- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;
- 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;
- 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;
- 7) применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проек-

тов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно - эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации при штатном и безаварийном режиме воздействия от газопроводов и сопутствующих сооружений на водные ресурсы не предполагается.

Предлагаемые технические решения в принципе исключают утечки перекачиваемого продукта и попадания его в грунты и в водную среду.

Труба газопровода принята из углеродистой стали с толщиной стенки 10-8 мм. В качестве антикоррозийной защиты внешней поверхности труб использовано заводское усиленное покрытие.

Интенсивность негативного воздействия от подводных переходов оценивается как незначительная.

При эксплуатации возможны аварийные разливы ГСМ и других жидкостей при передвижении техники на площадках ГРП. Эти воздействия будут носить точечный характер.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК № 270-о от 29.10.2010г.

**Таблица 3.1.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы**

Потенциальный ис-	Пространствен-	Временной мас-	Интенсивность	Значи-
-------------------	----------------	----------------	---------------	--------

точник воздействия	ный масштаб	штаб	воздействия	мосьть воздействия
<b>Период строительства</b>				
Строительно-монтажные работы	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
<b>Период эксплуатации</b>				
Эксплуатация трубопроводов и ГРП, ГРПШ	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая

### 3.2 Водопотребление и водоотведение

В данном разделе указанные вопросы рассматриваются с точки зрения экологической безопасности проектируемой площадки.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на использование привозной воды из водопроводных сетей, а также вывоз жидких стоков. При этом расчет по водопотреблению и водоотведению при работе вспомогательных подрядных организаций и компаний в данном проекте рассматривается для оценки воздействия на проектируемую территорию, при этом данные вопросы относятся к компетенции самой подрядной организации.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу по модернизации газораспределительной сети необходимо организовать в 1 смену, в связи, с чем лагеря строительной бригады не предполагается.

Доставку рабочих к месту работы и обратно будет осуществляться транспортом подрядчика.

Проектными решениями рассмотрены требования по использованию на период строительства биотуалетов, что относится к компетенции подрядной организации.

Также газопровод-отвод, межблочные трубопроводы площадки АГРС испытываются на герметичность водой.

Газопроводы до ввода в эксплуатацию должны подвергаться очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Очистка полости газопровода и межблочных трубопроводов, а также их испытание на прочность и проверка на герметичность осуществляется по технологическому регламенту, отражающему местные условия работ. Работы по испытанию выполняются под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика и органов технадзора.

Вода, используемая для промывки и гидроиспытания, не содержит никаких токсичных материалов и загрязняющих веществ. С целью рационального использования сточных вод после проведения гидроиспытания рассмотрен вариант отведения стоков на сливные станции.

При отведении сточных вод после гидроиспытаний будут учитываться все требования природоохранного законодательства РК.

#### 3.2.1 Водопотребление

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хозяйственные нужды в период строительства.

Водоснабжение в период строительства предусматривается на:

- питьевые нужды - привозное;
- хоз-бытовые нужды - привозное.
- производственные нужды - привозное.
- производственные нужды (гидроиспытания) – привозное.

Водоснабжение в период эксплуатации не предусматривается.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01-101-2012, приложение В.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта серии «Мойдодыр-К» с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Данные требования выполняются согласно п.11 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за № 177 от 28.02.2015г.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20 %) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Расход воды на производственные нужды принят в соответствии с технологической необходимостью.

Число, занятых при строительномонтажных работ производственной базы отражены в разделе – «1.5 Персонал и режим работы» настоящего проекта.

Строительство объекта ведется в 1 смену по 8 часов, продолжительность строительных работ отражена в разделе – «1.4 Продолжительность работ» настоящего проекта. Расход воды на период строительства представлен в таблице 3.2.1.1.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не предусмотрено.

Таблица 3.2.1.1 – **Водопотребление на период строительства**

Источники водопотребления	Норма Водопотребления		Исходные данные		Количество рабочих дней	Расход воды, м <sup>3</sup>
Казыбек бек						
На период строительства, м³/период						
1 - пусковой комплекс						
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	25	л/сут	24	чел/сут	274	164,400
Мойка транспорта	0,1	м3/ед	1	ед.	274	27,400
Подпитка мойки автотранспорта	0,01		10	%	274	2,740
2 - пусковой комплекс						
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	25	л/сут	32	чел/сут	243	194,400
Мойка транспорта	0,1	м3/ед	1	ед.	243	24,300
Подпитка мойки автотранспорта	0,01		10	%	243	2,430
3 - пусковой комплекс						
Хозяйственно-бытовые нужды ра-	25	л/сут	28	чел/сут	274	191.800

бочих						
Мойка транспорта	0,1	м3/ед	1	ед.	274	27,400
Подпитка мойки автотранспорта	0,01		10	%	274	2,740
Производственные нужды (гидроиспытания)	19,631					19,631
Всего на хозяйственно бытовые нужды:						550,600
Общий расход:						657,241
На период эксплуатации, м³/период						
Хозяйственно-бытовые нужды ра- бочих	0,532	м³/сут	Согласно данным ОПЗ		365	194,180
Всего на хозяйственно бытовые нужды:						194,180
Общий расход:						194,180

<sup>1</sup> Согласно СНиП 4.01-101-2012 приложение В

### **Требования к качеству воды**

В качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную бутылированную воду для питьевых нужд, на хоз-бытовые и производственные нужды предусматривается вода из централизованных систем водоснабжения на договорной основе.

Бутылированная питьевая вода - относится к пищевым продуктам в соответствии с Законом Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-З "О безопасности пищевой продукции" и Техническим регламентом "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям установленным для технической воды.

### **3.2.2 Водоотведение**

На период строительно-монтажных работ сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Включение и выключение погружного насоса осуществляются автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение.

На период эксплуатации водоотведение не предусматривается.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Таким образом, производственная деятельность строительной площадки и эксплуатация объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности объекта на водные ресурсы.

### **3.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения**

Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ и эксплуатации приведен в таблице 3.2.3.1.

Баланс водопотребления и водоотведения определяется:

Водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери.

Таблица 3.2.3.1 – Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ и эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	
			Свежая вода		Оборотная вода			Повторно используемая вода
			Всего	В том числе питьевая				
На период строительства								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,5506	-	-	-	-	0,5506	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,0791	-	-	0,0791	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,00791	-	-	0,00791	-	-	-
4	Производственные нужды (гидроиспытания)	19,631	19,631	-	-	-	-	-
На период эксплуатации								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,19418	-	-	-	-	0,19418	
продолжение таблицы								
№ п/п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс. м3/год						
		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственнобытовые сточные воды	Примечание		
На период строительства								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,5506	-	-	0,5506	-		
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,0791	0,0791	-	-	-		
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,00791	0,00791	-	-	-		
4	Производственные нужды (гидроиспытания)	19,631	-	-	-	-		
На период эксплуатации								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,19418	-	-	0,19418	-		

### 3.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

В соответствии с Водным, Земельным и Экологическим кодексам Республики Казахстан, Постановления правительства РК №380 от 01.09.2016 г. «Об утверждении Правил согласования

размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах» и другим нормативно-правовым документам РК, в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения, как поверхностных, так и подземных вод, в части рационального использования и охраны водных ресурсов, настоящим проектом предусматриваются природоохранные мероприятия в период строительства и эксплуатации.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Мероприятия по охране поверхностных вод:

- соблюдать требования раздела 15 Экологического кодекса РК;
- согласно п. 8 ст. 401 ЭК РК, места пересечения трубопроводов с каналами должны обозначаться на берегах навигационными знаками;
- необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;
- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- для предупреждения значительных разрушений откосов траншей и их оплывания под воздействием грунтовой или речной воды необходимо до минимума сократить время разработки траншей и их простаивание перед укладкой в нее трубопроводов;
- разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;
- выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов.
- перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведении буровых работ;
- при выполнении всех работ необходимо учитывать меры по защите окружающей среды и снижению ущерба растительности и природе;
- соблюдать требования статей 55, 112, 113, 114, 115, 123, 125, 126 Водного Кодекса РК;
- соблюдать требования «Правил установления водоохраных зон и полос» утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. №19-1/446;
- соблюдение природоохранных норм и правил – постоянно.

Мероприятия по охране подземных вод:

- предусмотреть применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация, что является залогом безопасной, безаварийной работы;
- соблюдать технологические параметры основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений, с целью предупреждения аварийной ситуации;
- предусмотреть устройство дренажных канав для отвода дренируемого потока грунтовых вод с использованием в обратной засыпке хорошо проницаемых песчаных грунтов;
- строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;
- исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции.
- сбор и размещение отходов производить в контейнера, устанавливаемые на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с последующим вывозом на договорной основе.

При соблюдении мероприятий по защите водных ресурсов от загрязнения воздействие в процессе строительства и эксплуатации МГ можно считать допустимым и экологически приемлемым.

## 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

### 4.1 Воздействия на недра

Оценка воздействия показала, что на этапе строительства газопровода ожидается интенсивное воздействие на геологическую среду.

Геологическая среда будет испытывать воздействие при планировке территории, обустройстве фундаментов, строительстве трубопроводов и автодорог. Но оно не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для строительства при условии, что при производстве земляных работ не будут применяться приемы и методы, способствующие активизации опасных геологических процессов. Эти изменения будут носить пространственно-локальный и кратковременный характер.

В период эксплуатации основное воздействие будет проявляться при эксплуатации трубопроводов и воздействием на грунты оснований сооружений. Основные технические решения запроектированы с учетом возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет допустимым.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано существенного воздействия. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадками строительства. Согласно письма №KZ90VNW00005168 от 30.12.2021 г. от РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра» на проектируемой территории отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 4.1.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Прокладка трубопроводов в траншее	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Устройство насыпей (земляных валов)	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
<b>Период эксплуатации</b>				
Локальные изменения рельефа при аварийной ситуации, активизация экзогенных процессов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая

### 4.2 Мероприятия по защите недр

В проекте строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недра:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;

- Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которой приняты согласно СНиП РК 3.05-01-2010, предполагаемая глубина заложения 1,0 м до верха трубы.
- На отдельных участках предусмотрена разработка влажного грунта.
- Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном, перпендикулярном к газопроводу.
- Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионно-стойкими материалами.
- Наружные поверхности бетонных и ж/б изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, имеющим агрессивность к бетонам на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат обязательной гидроизоляции битумно-полимерными покрытиями и мастиками.

## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### 5.1 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

Проектными техническими решениями предусматривается краткосрочная и долгосрочная аренда земельных участков.

Природные почвы и растительные покровы на территории, прилегающей к участкам строительства объектов газопровода, не испытывают существенных техногенных воздействий.

Осуществление работ по строительству на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- изъятии земель во временное и постоянное пользование;
- механическом нарушении почвенных горизонтов;
- химическом загрязнении почвенного профиля.

#### Период строительства

##### Изъятие земель под размещение объектов

Под проектируемые объекты отводятся земельные площади в количестве 18,5463 га, в т.ч., га:

постоянный отвод	17,826 га;
временный отвод	0,7203 га.

На земельных участках в пределах выделенного земельного отвода во временное и постоянное пользование, будут размещены следующие объекты:

- АГРС, ГРП, ГРПШ;
- трасса распределительных газопроводов.

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 - 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4-8 м. Засыпка

трубопроводов, прекращение движения вдоль их трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

#### Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

#### **Период эксплуатации**

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК № 270-о от 29.10.2010г.

**Таблица 5.1.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Механические нарушения почв	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкая
<b>Период эксплуатации</b>				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

## **5.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров**

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система прокладки коммуникаций;
- ограничение скорости движения транспорта на дорогах;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе - своевременная ликвидация последствий;
- использование материала, добываемого в официально разрешенных к эксплуатации карьерах;
- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.
- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.
- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить отдельно по видам.

- для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.

Проектом предусматривается проведение одного из основных мероприятий по охране почв - работ по технической рекультивации земель:

- территории вокруг наземных сооружений, нарушенных при строительстве;
- трассы трубопровода-отвода по всей ширине отвода;
- территории в районе строительства нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами.

Технический этап рекультивации включает выполнение следующих работ:

- снятие плодородного или потенциально плодородного слоя (верхнего растительного слоя) на толщину 20 см в период подготовительных работ до начала строительных работ;
- перемещение снятого грунта на свободную территорию или временный отвал;
- уборка строительного мусора, неизрасходованных материалов, а также всех загрязнителей территории, оставшихся после окончания работ;
- засыпку траншей трубопроводов грунтом с послойным уплотнением;
- обратное перемещение из временного отвала и нанесение плодородного слоя почвы;
- уплотнение плодородного слоя почвы в зоне рекультивации;
- планировку (засыпка или выравнивание рытвин, ям) поверхности по всей ширине строительной полосы;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- вывоз лишнего минерального грунта после засыпке траншей.

Снятие плодородного или потенциально плодородного слоя почвы и его нанесения по окончании строительства должно производиться, по возможности, в безморозный период времени (при незамерзшей почве).

Данный слой почвы снимается, по возможности, за один проход на всю толщину.

## 6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонала - это, прежде всего:

- шум;
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация.

Воздействие физических факторов с учетом проведения работ можно условно разделить на два периода: строительства и эксплуатация.

В период строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

В период эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится.

### 6.1 Акустическое воздействие

Оценка акустического воздействия объекта произведена с использованием ГОСТ 12.1.003-2014 и Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 кГц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $LA_{экв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $LA_{макс}$ , дБА.

Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» (раздел 5.2) определяет:

- 1) Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудование, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_w_{экв}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_w_{макс}$  в восьми октавных полосах частот.
- 2) Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на улицах и дорогах, железнодорожный, водный и воздушный транспорт, промышленные и энергетические предприятия и их отдельные установки, внутриквартальные источники шума (трансформаторные подстанции, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, центральные тепловые пункты, хозяйственные дворы магазинов, спортивные и игровые площадки, стройплощадки и др.).

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №169 от 28.02.2015 г., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН №169 от 28.02.2015 г.):

Таблица 6.1.1. - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука $L_A$ , (эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$ ), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Amax}$ , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
22 Территории, непо- средственно прилегаю- щие к жилым зданиям, домам отдыха, домам- интернатам для presta- релых и инвалидов	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	23.00- 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

### 6.1.1 Воздействие на период строительства и эксплуатации

#### Период строительства

При проведении строительных работ, будет иметь место шумовое воздействие. Основными источниками шума при строительных работах будут являться автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект в основном будет наблюдаться непосредственно на строительной площадке.

Ожидается, что особенно сильный шум будет при перемещении тяжелых транспортных средств (Таблица 6.1.1.1).

Таблица 6.1.1.1 - Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83
Автосамосвал, турбовозы, контейнеровозы	84
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Источники BS 5228, 1997, Справочник, Рыбальский, 95, ГОСТ 27436-87 "Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения", Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности»

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 - 10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам. В процессе строительства возможно увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов. Эквивалентный уровень звука от автодороги с неинтенсивным грузовым движением составляет 79 дБА.

Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, экскаваторов, дизельных агрегатов: скрепер – 83,7 дБ; бульдозер на расстоянии 100-150 м – 65 - 69 дБ.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким

образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

#### **Период эксплуатации**

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации АГРС будет являться оборудование расположенное на площадке – узел очистки и подогрева газа, блок редуцирования, блок подготовки теплоносителя. Учитывая, что объекты АГРС расположена на большом удалении от населенных пунктов около 4,5 км, превышения санитарно-гигиенических нормативов ГН за № 169 от 28.02.2015г. не предусматривается. При этом отмечаем, что пребывание обслуживающего персонала АГРС составляет 0,5 ч в смену в помещении блоке редуцирования и 3,5-4 ч в смену на территории АГРС (для осмотра контроля работы оборудования).

Таблица 6.1.1.2 – **Уровни шума**

Расчетные зоны		Среднегеометрическая частота, Гц									Максимальный уровень звука
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нормативный уровень звукового давления на границе жилой застройки	День	90	75	66	59	54	50	47	45	44	70
	Ночь	83	67	57	49	44	40	37	35	33	60

Шумы могут достичь критических значений только в случае возгорания газа смеси при авариях на трубопроводе и технологических объектах.

### **6.2 Воздействие электромагнитного излучения**

#### **Период строительства**

Основными производственными объектами, связанными с воздействием электромагнитным излучением на окружающую среду и воздействия электрического тока на этапе строительства может быть связано с электродвигателями.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений.

Изменение электромагнитных свойств среды ожидается точечным и несущественным.

#### **Период эксплуатации**

При эксплуатации воздействия не предусматривается.

### **6.3 Световое воздействие**

#### **Период строительства**

Световое воздействие возможно в ночное время в процессе строительных работ, а также при передвижении автотранспорта.

В целом локализация источников света будет носить локальный не единовременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

#### **Период эксплуатации**

При эксплуатации воздействие оказано не будет, т.к. освещение преоктируемых объектов не предусматривается.

#### 6.4 Воздействие вибрации

##### Период строительства

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы.

Учитывая, что под воздействием вибрации снижается прочность конструкций, нарушаются работа машин, показания приборов, в связи, с чем не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дицебелл (далее - дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

При строительстве газопровода предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в установленных пределах.

##### Период эксплуатации

При эксплуатации не будет источников вибрации.

#### 6.5 Радиация

Прокладываемый газопровод представлен трубами, по которым транспортируется природный газ. Трубы и газ являются, соответственно, изделиями и сырьем неограниченного использования. Удельная активность радионуклидов в изделиях и сырье неограниченного использования (в данном случае - газа) не должна превышать 0,3 кБк/кг. Таким образом, трубы газопровода и транспортируемый по ним газ не относятся к источникам радиационной опасности.

Газопровод является герметичным сооружением. Поступление в него извне (на участке транспортировки) веществ, в т.ч. и радиоактивных - исключено.

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленную в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1 - Оценка воздействия вредных физических факторов

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Производственный шум	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Электромагнитные излучения	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Свет	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Вибрация	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Транспортировка газа по трубам	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительная 1	Низкая

#### 6.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия

Для снижения физических воздействий в ходе строительства необходимо:

- любую деятельность в ночное время свести к минимуму;
- использовать барьеры ослабления шума;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работая в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК №169 от 28.02.2015 п..

## **7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и зеркальные.

- Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (взрывоопасностью; окислительными свойствами; огнеопасностью; раздражающим действием; специфической системной токсичностью (аспирационная токсичность на орган-мишень); острой токсичностью; канцерогенностью; разъедающим действием; инфекционными свойствами; токсичностью для деторождения; мутагенностью; образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сесибиллизацией; экотоксичностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.
- Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами, и не представляющие непосредственный или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.
- Зеркальные отходы – отдельные виды отходов, которые могут быть определены одновременно как опасные и неопасные, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

### **7.1 Виды образующихся отходов**

Определение объемов образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации объекта определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

#### **Период строительства**

В период строительства образуются значительные объемы отходов, основная часть которых относится к трудноустраняемым потерям.

Производственные отходы строительства определены видами работ и включают:

- отходы строительства;
- отходы сварочных электродов;
- твердо-бытовые отходы;
- отходы битума;
- отходы лакокрасочных материалов.

### **Период эксплуатации**

Отходы эксплуатации определены видами работ и включают:

- светодиодные и люминесцентные лампы;
- отходы смета (коммунальные отходы).

Классификация отходов по классам, степени и уровню опасности для окружающей среды представлена в таблице 7.1.1.

**Таблица 7.1.1 - Классификация уровней опасности отходов**

Наименование отхода	Класс/ характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Строительные отходы	4/ малоопасные	Непожароопасные/ невзрывоопасные	Не опасный 17 09 04	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Тара из пд лакокрасочных материалов	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Опасный 08 01 17*	Токсичные компоненты-растворитель	Твердые/ жидкие	Нерастворим	-
Отходы битума	5/ неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 17 03 02	Токсичные компоненты: нефтепродукты	Твердый	Нерастворим	-
Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	4/ малоопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Не опасный 12 01 13	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Твердо-бытовые отходы	5/ неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Опасный 19 08 01*	Токсичный компонент - нефтепродукт	Жидкое	Нерастворим	35
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	3/ умеренно опасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Неопасные 19 08 01	Не токсичен	Пастообразное	Нерастворим	48
Ветошь промасленная	3/ умеренно опасные	Пожароопасный / невзрывоопасные	Опасный 15 02 02*	Токсичный	Твердые	Нерастворим	15
Отработанные люминесцентные лампы	1/ чрезвычайные опасные	Непожароопасные/ невзрывоопасные	Опасный 20 01 21*	Токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Смет с территории	5/ неопасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 03	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Газовый конденсат	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 05 07 99	Токсичный компонент - нефтепродукт	Эмульсия	Газовый конденсат	-
Отходы древесины	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 17 02 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет подрядная строительная организация.

## 7.2 Расчет образования отходов во время строительства

### Строительные отходы

Образуются в результате строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов составляет – 500 тонн/период. Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе, в санкционированные места захоронения.

Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

### Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях -  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов -  $0,25 \text{ т/м}^3$ .

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 - Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $\text{м}^3/\text{год}$	Численность работающих	Плотность отходов $\text{т/м}^3$	Количество отходов, $\text{т/год}$	Срок строительства, мес	Количество отходов, $\text{т/период}$
<b>На период строительства</b>						
Деятельность рабочих	0,3	84	0,25	6,30	26	4,525
<b>Всего:</b>						<b>4,525</b>

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

### Огарки сварочных электродов

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 1.4.4 – Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha=0,015$  от массы электрода.

Таблица 7.2.2 – Количество огарков сварочных электродов

Марка электродов	Расход, т/период	Норма отходов	Количество, т/период
На период строительства			
Уони 13/45, Э46, Э42, Э42А	7,60	0,015	0,114
		Всего:	0,114

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в специальном контейнере на площадке строительства объекта.

#### **Тара из-под лакокрасочных материалов**

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов. ЛКМ поступает в тарах по 3 кг.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

где:  $M_i$  – масса i-го вида тары, т/год;

$n$  – количество тары;

$M_{ki}$  – масса краски в i-ой таре, т/год;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 6.2.3.

Таблица 7.2.3 – Количество тары из-под ЛКМ

Наименование продукта ЛКМ	Масса тары $M_i$ (пустой), т	Кол-во тары $n$	Масса краски в таре $M_{ki}$ , т	$\alpha_i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05)	Объем образования, т
На период строительства					
Тара ЛКМ	0,001	2815	8,45	0,03	3,068
				Всего:	3,068

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

#### Отходы от очистной установки мойки колес

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка ( $N_{oc}$ ) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} * Q * \eta + C_{НП} * Q * \eta, \text{ т/год},$$

где:  $C_{взв}$  – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м<sup>3</sup>;

$C_{НП}$  – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м<sup>3</sup>;

$Q$  – расход сточной воды, м<sup>3</sup>/год;

$\eta$  – эффективность осаждения взвешенных частиц в долях.

Норма образования влажного осадка,  $M_{oc} = N_{oc} / (1-W)$ ,

где:  $W$  – влажность в долях.

Вещества	С - концентрация в сточной воде, т/м <sup>3</sup>	Расход сточной воды, м <sup>3</sup> /год (Q)	Эффективность осаждения в долях ( $\eta$ )	Норма образования сухого осадка ( $N_{oc}$ )	W - влажность в долях	Норма образования влажного осадка, $M_{oc}$
<b>Казыбек бек</b>						
Период строительства						
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	0,0031	87,01	0,97	0,26164	0,6	0,65410
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,0001	87,01	0,8	0,00696	0,6	0,01740

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из очистной установки в илосборный бак для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

### **Промасленная ветошь**

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0;$$

$$W = 0,15 * M_0;$$

№ПК	Поступающее кол-во ветоши, $M_0$ , т/год	Норматив содержания в ветоши масел, $M$	Норматив содержания в ветоши влаги, $W$	Нормативное кол-во отхода, $N$ , т/год
1	0,00079166	0,0000949992	0,000118749	0,0010054
			Всего:	0,0010054

Временное хранение промасленной ветоши организуется на территории строительной площадки в спец. емкостях, и вывозятся специализированными предприятиями.

### **Отходы битума**

При проведении гидроизоляционных работ образуются отходы битума. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 1.4.4 – Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах. Расчет объема образования отходов битума представлен в таблице 7.2.4.

Таблица 7.2.4 - Расчет объема образования отходов битума

Период образования	Норма потерь и обр. отходов, %	Расход битума, т/год	Кол-во отходов, т/ год
Период строительства	3	58,635	1,759
		Всего:	1,759

### **Отходы древесины (снос зеленых насаждений)**

Сносу в соответствии с Актом обследования зеленых насаждений подлежит 48 шт. деревьев дикорастущего самосева.

Объем сносимых деревьев расчитат в соответствии с ГОСТ 2708-75, плотность в среднем 560 кг/ м3.

Наименование насаждений	Количество, шт	Объем древесины, м куб	Объем древесины, тонн
Карагач	48	12	6,72
		Всего:	6,72

## **7.3 Расчет образования отходов во время эксплуатации**

### **Отходы люминесцентных ламп**

Для освещения внутри отсеков с категорией, В1-а применяются взрывозащищенный светодиодные светильники ВЭЛ 51-СД.П., для аварийного освещения – светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС) для уличного освещения - светодиодные светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.

Отходы отработанных люминесцентных ламп образуются по истечении их нормативного срока службы.

Расчёт образования отработанных люменесцентных ламп выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год}$$

где:  $n$  – количество работающих ламп данного типа;

$T_p$  – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ  $T_p=4800-15000$  ч, для ламп типа ДРЛ  $T_p=6000-15000$  ч);

$T$  – время работы ламп данного типа, ламп в году, ч.

Расчёт образования отработанных люминесцентных ламп представлен в таблице 7.3.1.

**Таблица 7.3.1 – Отработанные люминесцентные лампы**

Наименование ламп	$n$ , шт.	Вес лампы, тонн	$T$ , ч	$T_p$ , ч	Кол-во отходов, шт/год	Кол-во тонн/год
светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.	1	0,0029	4380	12000	1	0,0029
светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС)	1	0,00236	4380	10000	1	0,00236
светильники ВЭЛ 51-СД.П.	1	0,00236	4380	10000	1	0,00236
Leader LED	6	0,011	4380	15000	2	0,022
Led 120	1	0,002	4380	15000	1	0,002
<b>Итого</b>						<b>0,0316</b>

Размещаются в спец. контейнере, предназначенном для сбора люминесцентных ламп, отдельно от других видов отходов. Передаются специализированной организации, занимающейся демеркуризацией люминесцентных ламп.

### **Смет с территории**

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \cdot 0,005, \text{ т/год}$$

где:  $S$  – площадь убираемых территории  $\text{м}^2$ ;

0,005 – нормативное количество смета  $\text{т/м}^2$  год.

Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице 7.3.2.

Таблица 7.3.2 – Расчет образования «смет с территории»

Наименование	Площадь убираемых территорий, м <sup>2</sup>	Нормативное количество смета т/м <sup>2</sup> год	Годовое количество смета, т/период
Твердое покрытие территории	1419	0,005	7,095

#### 7.4 Лимиты накопления и размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 7.4.1 – 7.4.2.

Таблица 7.4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
<b>Лимиты накопления отходов на период строительства</b>		
Всего	-	516,8585054
в т.ч. отходов производства	-	512,3335054
отходов потребления	-	4,525
<b>Опасные отходы</b>		
Тара из-под краски	-	3,068
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	-	0,01740
Промасленная ветошь	-	0,0010054
<b>Не опасные отходы</b>		
Отходы битума	-	1,759
Строительные отходы	-	500,0
Твердые бытовые отходы	-	4,525
Огарки электродов	-	0,114
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	-	0,65410
Отходы древесины	-	6,72
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-
<b>Лимиты накопления отходов на период эксплуатации</b>		
Всего	-	7,50554
в т.ч. отходов производства	-	0,03554
отходов потребления	-	7,470
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,03162
<b>Не опасные отходы</b>		
Смет с территории	-	7,095
Газовый конденсат	-	0,00392
Твердо-бытовые отходы	-	0,375
<b>Зеркальный</b>		
-	-	-

Таблица 7.4.2 – Лимиты захоронения отходов на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
<b>Лимиты захоронений отходов на период строительства</b>					
Всего:	-	516,8585054	-	-	516,8585054
в т.ч. отходов производства	-	512,3335054	-	-	512,3335054
отходов потребления	-	4,525	-	-	4,525
<b>Опасные отходы</b>					
Тара из-под краски	-	3,068	-	-	3,068
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	-	0,01740	-	-	0,01740
Промасленная ветошь	-	0,0010054	-	-	0,0010054
<b>Не опасные отходы</b>					
Отходы битума	-	1,759	-	-	1,759
Строительные отходы	-	500,0	-	-	500,0
Твердые бытовые отходы	-	4,525	-	-	4,525
Огарки электродов	-	0,114	-	-	0,114
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	-	0,65410	-	-	0,65410
Отходы древесины	-	6,72	-	-	6,72
<b>Зеркальные</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Лимиты захоронений отходов на период эксплуатации</b>					
Всего	-	7,50554	-	-	7,50554
в т.ч. отходов производства	-	0,03554	-	-	0,03554
отходов потребления	-	7,470	-	-	7,470
<b>Опасные отходы</b>					
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,03162	-	-	0,03162
<b>Неопасные отходы</b>					
Смет с территории	-	7,095	-	-	7,095
Газовый конденсат	-	0,00392	-	-	0,00392
Твердо-бытовые отходы	-	0,375	-	-	0,375
<b>Зеркальные</b>					
-	-	-	-	-	-

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из

эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

## **7.5 Управление отходами**

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 п., а так же с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 п.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
- 2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;
- 3) Составления паспортов опасных отходов;

- 4) Временное хранение отходов;
- 5) Учет отходов;
- 6) Вывоз отходов.

### **Сбор, сортировка и складирование отходов**

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по однородности (черный металл, ветошь и пр.);
- по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;
- по уровню опасности;
- по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

*Отработанные люминесцентные лампы.* Используются для освещения на период эксплуатации. После их выхода из строя они хранятся в специально оборудованных емкостях (металлические ящики с крышкой), в специальном помещении с естественной вентиляцией и бетонным полом, в местах с ограниченной доступностью. По мере накопления отработанные лампы передают на договорной основе специализированным организациям на демеркуризацию.

*Промасленная ветошь,* собирается в специальные промаркированные контейнеры, затем передаются специализированным компаниям на утилизацию.

*Тара из под лакокрасочных материалов* образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей. Складываются в специально установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по утилизации, переработке и удалению.

*Огарки сварочных электродов* временно хранятся на территории в специально отведенном месте в промаркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сварочного оборудования), с последующей передачей сторонней организации.

*Коммунальные отходы (ТБО)* собираются в промаркированные специальные контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специально оборудованных площадках, размещенных в местах образования данного вида отхода. Передаются специализированным компаниям по договору.

*Отходы битума* образуются при проведении битумных работ, по мере накопления складываются в спец. контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям.

*Смет с территории* собирается в специальные промаркированные контейнеры, затем передаются специализированным компаниям на утилизацию.

*Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)* собираются в специальные емкости, затем передаются специализированным организациям.

*Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)* собираются в специальные емкости, затем передаются специализированным организациям.

*Отходы древесины (снос зеленых насаждений)* утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться на площадке рядом с фронтом проводимых работ.

*Газовый конденсат* образуется в период эксплуатации, при зачистке дренажных емкостей от механических примесей природного газа. По мере накопления вывозится специализированными организациями по договору.

*Строительные отходы* в соответствии со ст.376 Экологического кодекса РК строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается.

Согласно требованиям ст.351 Экологического кодекса РК, строительные отходы запрещается принимать для захоронения на полигонах, в связи, с чем вывоз будет предусмотрен специализированной организацией на основании договора заключенного с организацией осуществляющей строительство.

### **Определение перечня отходов и способов обращения с ними**

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отходов и способов обращения с ними, который утверждается руководителем производственного объекта с разделением их по уровням опасности согласно «Классификатору отходов» приказ МЭГиПР РК №314 от 06.08.2021 г.

### **Составление паспортов опасных отходов**

Паспорт опасных отходов является обязательной составной частью технической документации и составляется на отходы, перечисленные в ст. 342 Экологического Кодекса РК, согласно формы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятию, занимающемуся транспортировкой опасных отходов, необходимо предоставить копию паспорта опасных отходов, а также каждому грузополучателю.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

## **Временное хранение отходов**

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах и герметично таре с соблюдением необходимых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

## **Учет отходов**

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в процессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отходов производства и потребления.

## **Вывоз отходов**

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утилизацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение неопасных отходов необходимо осуществлять через организации, входящих в государственный электронный реестр разрешений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

Удаление опасных отходов необходимо осуществлять через лицензированные компании на выполнение услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

**Выводы:** Влияние отходов на природную среду будет минимальным при условии выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте. Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявиться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях их сбора, хранения, утилизации или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

## **7.6 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 7.6.1 - Оценка воздействия отходов производства и потребления

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Загрязнение при проведении строительных работ	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
<b>Период эксплуатации</b>				
Загрязнение при эксплуатации объекта	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая

### 7.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования раздела 19 Экологического кодекса РК;
- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.



## **8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

### **8.1 Воздействие на растительный мир**

#### ***Период строительства***

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести выбросы загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

#### **Механическое нарушение и уничтожение растительности**

Подготовительные и строительно-монтажные работы при сооружении трубопроводов, так же как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами (ГРПБ и ГРПШ) уничтожение растительности будет носить необратимый характер.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений. Пыление вызовет закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

#### **Загрязнение растений**

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд ЗВ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый ангидрид, твердые частицы (сажа). Учитывая

непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

#### Снос зеленых насаждений

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ ПТ АД и ЖИ Жамбылского района» от 19.01.2022 г., установлено, что под строительство проектируемого газопровода попадают под вынужденный снос 48 зеленых насаждений.

Согласно п. 29 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125, вместо сносимых зеленых насаждений будет произведена компенсационная посадка в пятикратном размере в количестве 240 шт. деревьев, лиственных пород, высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров. При вынужденной вырубке деревьев на землях общего пользования компенсационная посадка производиться с привлечением организации, осуществляющей озеленение, уход и содержание зеленых насаждений

#### ***Период эксплуатации***

После завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3-5 лет после прекращения воздействия.

В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов.

При эксплуатации, воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с работой оборудования (выбросы ЗВ в атмосферу) и с проведением профилактических и ремонтных работ.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено (письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 29.10.2021 г – Приложение 17).

Учитывая, что проектируемый объект находится на антропогенно нарушенных землях, значительная часть представителей растительной флоры и фауны устойчивы к выбросам вредных веществ.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на растительный мир, поскольку объект будет расположен в зоне антропогенно нарушенных землях. Согласно письма КГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» исх. №01-1/351 от 12.10.2021 г., установлено, что зеленые насаждения препятствующие для строительства проектируемого газопровода не выявлены (Приложение 5). В связи с чем вырубка зеленых насаждений не планируется, соответственно посадка в порядке компенсации не предусмотрена.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

**Таблица 8.1.1 - Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Строительство газопровода и сооружений: - нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)	Локальное	Среднее	Сильное	Среднее
<b>Период эксплуатации</b>				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	Локальное	Многолетнее	Незначительное	Низкая

## 8.2 Мероприятия по охране растительного покрова

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- систематический сбор отходов в герметические емкости, с последующей передачи специализированным организациям;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 9.1 Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель – действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;
- химическое загрязнение – прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов.

Необходимо отметить, что площадь полностью нарушенной территории включает не только земли, отчужденные непосредственно под строительство линейных объектов и сопутствующие площадные сооружения, но и земли, между объектами расположенными неподалеку друг от друга. С биологической точки зрения это объясняется тем, что территория между близко расположенными линейными объектами не используется животными, несмотря на то, что растительный покров в той или иной степени сохраняется.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

Вместе с тем, проектируемый участок проведения работ находится в границах села Казыбек бек, где наблюдается антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен в основном представителями синантропных организмов, и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

На территории строительно-монтажных работ не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. На территории отсутствуют пути миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК (письмо №03-09/1075 от 29.10.2021 г. РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»). Следовательно прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому оснований нет.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 9.1.1 - **Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Физические и химические факторы воздействия	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренное 3	Низкая
<b>Период эксплуатации</b>				
Эксплуатация объектов, движение транспорта	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	Низкая

## 9.2 Мероприятия по охране животного мира

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Об особо охраняемых природных территориях», по снижению воздействия на животный мир:

- соблюдать требования главы 16 Экологического кодекса РК;
- обеспечить сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных;
- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе

ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;

- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- установка временных ограждений на период строительных работ;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на фауну не просматривается.

## **10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ**

### **10.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду**

Рассматриваемый Проект по своей сути сам относится к проектам социальной инфраструктуры, функционально призванный обеспечивать, создавать условия для нормального функционирования производства и распределения тепловой и электрической энергии, а также обеспечивать нормальную жизнедеятельность населения. Развитие и эффективное функционирование объектов, входящих в социальную инфраструктуру, их доступность населению — важное условие повышения уровня и качества жизни населения п. Казыбек бек.

Строительство прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будет наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица составляет одну из основных проблем населения.

Развитие региона, в том числе Жамбылского района, во многом определяется газификацией области, которая позволяет дать новый импульс развитию экономики и, что является немаловажным, улучшить экологическую обстановку региона в целом.

Данный проект имеет огромную социальную значимость как для поселка Казыбек бек, так и для всего региона. С приходом, голубого топлива новый импульс в развитии получают существующие и вновь создаваемые промышленные предприятия региона.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, будет способствовать улучшению экологической ситуации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

В результате реализации проектных решений строительства и последующей эксплуатации, возможно воздействие на социальную и экономическую среды, территории проектирования.

Потенциальное отрицательное воздействие на социально-экономическую среду в период строительства и эксплуатации включает:

- возрастание нагрузки на существующие условия коммунально-бытовой сферы населенных мест (использование существующих сетей водоснабжения, размещение и удаление отходов);
- изъятие земель под размещение объектов;
- вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта с транспортными средствами проекта, обеспечивающими поставки материалов и оборудования, а также перевозку персонала в период строительства и эксплуатации.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную среды проявится в:

- в возможном увеличении занятости местного населения в самом проекте или на сопутствующих работах, обеспечивающих деятельность проекта;
- повышение доходов населения.

Воздействия на социально-экономическую среду в период эксплуатации не предусматриваются ввиду того, что объект существующий и эксплуатацию данного объекта будет осуществлять имеющийся персонал эксплуатирующей организации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

## **10.2 Оценка на здоровье населения**

Воздействие на здоровье может происходить как при строительстве, так и при эксплуатации газопровода. Воздействие реализуется через:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум;
- освещение;
- вибрацию;
- электромагнитное излучение.

В следующих разделах рассматривается воздействие на здоровье населения каждого фактора.

Воздействие загрязнения атмосферного воздуха

Местные жители, проживают на удалении от газораспределительных сетей, в связи с этим воздействие на здоровье близлежащего населения в результате строительства и эксплуатации не ожидается.

Вместе с тем, медициной не установлены профессиональные заболевания, специфические для газовой промышленности, в том числе газотранспортной. Отсутствуют также сведения о каких-либо патологических отклонениях в здоровье населения, проживающего в районах, прилегающих к газопроводам или их площадочным сооружениям. Кроме того, социальные последствия газотранспортного строительства всегда положительные ввиду очевидных преимуществ газового топлива перед всеми другими видами с экологической точки зрения.

Потенциальную опасность для человека могут представлять источники химического загрязнения воздушного бассейна.

Диоксид серы является преобладающим токсикантом в выбросах при строительстве распределительной системы. Он вызывает образование кислотных дождей, вредно действует на живые организмы. При концентрации 0,03-0,05 мг/л раздражает слизистые оболочки глаз и органов дыхания. Установлено, что имеется сильная корреляционная связь между содержанием диоксида серы и заболеваемостью населения болезнями органов дыхания (Сидоренко П.И., Кутепов Е.Н., 1994).

Существенную роль среди ЗВ играют углеводороды. Их токсическое действие отличается большой вариабельностью и зависит от вида углеводородов. Летучие соединения (метан и его ближайшие гомологи) оказывают сравнительно слабое действие. Высокая концентрация ароматических углеводородов может привести к хроническим отравлениям с изменениями крови и кроветворных органов. При длительном воздействии наблюдаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (гипотония), нервной системы (вегетативные дисфункции, неврастения), кожи (дерматиты), а также, крови

(снижение содержания гемоглобина, эритроцитов) и желудочно-кишечного тракта (уменьшение желудочной секреции).

Определенную роль в загрязнении атмосферного воздуха в период строительства будет играть пыление от строительных работ и движения автотранспорта. Необходимо отметить, что при строительстве газопровода оборудование не будет находиться на одном месте в течение длительного периода времени. К тому же, воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

#### Шум

Оценка шума была проведена с целью определения его воздействия на население в результате использования строительной техники и оборудования для укладки газопровода. Воздействия процесса строительства будет ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Защита населения от звука буровых установок, электровибраторов и другой шумогенерирующей техники при строительстве переходов трубопровода через естественные и искусственные препятствия будет обеспечена расстоянием (не менее 1 км от жилой зоны) и временем (краткосрочность использования буровой техники, строительство только в дневное время).

Увеличение транспортных потоков на дорогах, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками работ.

Трубопроводы прокладываются на глубине не менее 1 м. При толщине земляного слоя в 1 м между уровнем земли и трубопроводом шум, производимый текущими по трубопроводам газом в период эксплуатации, будет меньше установленного для жилых зон.

#### Освещение

При выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

#### Вибрация

При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при испытании газопровода и вызваны работой техники и оборудования.

При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между трассой газораспределительных сетей до ближайших домов не меньше зоны нормативного технического разрыва.

#### Воздействие электромагнитного излучения

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач.

Для уменьшения воздействия данные объекты будут установлены в соответствии с требованиями и санитарными правилами. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет.

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все прочие отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Это позволит людям покупать продукты, которые улучшат их питание, и, таким образом, сократится уровень заболеваемости и смертности, улучшится общее состояние здоровья и благосостояние. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию, если понадобится.

### 10.3 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Учитывая, что территория проектирования объектов газификации находится вне зон с особым природоохранным статусом, или объекты, нуждающиеся в специальной охране, то таким образом воздействие оказано не будет (письмо №03-09/1075 от 29.10.2021 г. РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»).

### 10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия

В ходе проведения археологической экспертизы, согласно заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Международный научно-исследовательский центр «Археология KZO» №AR-002 от 19.07.2021 года вокруг территории строительства газопровода, не выявлены объекты историко-культурного наследия, не обнаружены памятники археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Таблица 10.4.1 - Итоговая оценки воздействия строительства и эксплуатации на социально-экономическую среду

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5	6	7
Этап строительства						
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие	Локальное (воздействие)	Средней продолжительно	Умеренное (отклонение)	Среднее положительное воздействие

Компонент ы социально - экономиче ской среды	Характеристика воздействия на социально- экономическую среды	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально- экономическую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5	6	7
			проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	сти (больше 3 месяцев)	превышает существующие условия среднерайонного уровня)	
			+2	+3	+3	+8
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни	Положительное воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительности (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Среднее положительное воздействие
			+2	+3	+3	+8
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объектов)	Средней продолжительности (больше 3 месяцев)	Слабое (отклонения соответствуют существующей тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах)	Низкое отрицательное воздействие
			-1	-3	-2	-6
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительности (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Среднее положительное воздействие
			+2	+3	+3	+8

## 11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В связи с тем, что природный газ является химически активным и легко воспламеняющимся горючим веществом, газопроводы представляют определенную потенциальную опасность для окружающей природной среды, прилегающих к ним промышленных объектов и населенных пунктов, в случае возникновения чрезвычайной ситуации в результате техногенных или природных явлений разрушительного действия с выбросом газа.

Анализ аварийности и травматизма на стальных распределительных газопроводах показал, что в 63% случаев наблюдается утечка из подземного газопровода, в 27% - из наземного/надземного, а в 10% случаев - из подводного участка газопровода. Что касается подземных газопроводов, то с частотой 0,56 утечка происходит под землей, а с 0,44 - в вырытом котловане. С вероятностью 0,06 авария сопровождается образованием факела (горящей струи), с 0,14 - сгоранием утечки (колышущее пламя), с вероятностью 0,12 происходит взрыв в помещении, в большинстве же случаев (0,68) происходит рассеивание утечки без горения.

Анализ реальных происшествий на полиэтиленовых газопроводах за семь лет выявил три случая утечки, причем в двух из них наблюдалось воспламенение газа.

Таким образом, аварийный процесс на распределительных газопроводах может развиваться по одному из следующих сценариев:

- истечение природного газа в атмосферу;
- воспламенение выходящего из газопровода природного газа с последующим горением по факельному типу;
- проникновение газа через грунт или по траншее газопровода, водопровода, канализации в подвалы и помещения строений, образование газовоздушной смеси, при наличии источника зажигания - взрыв в помещении (или в колодце).

Основными причинами, приводящими к авариям на распределительных газопроводах, могут быть:

- механическое повреждение газопровода в результате земляных работ в его охранной зоне, выполняемых с нарушениями;
- разрушение газопровода под действием периодической нагрузки от проезжающей над ним транспортной и сельскохозяйственной техники;
- повреждение надземных частей газопровода из-за наезда транспортных средств;
- утечка газа в результате коррозионных повреждений газопроводов;
- повреждение газопроводов в результате природных явлений;
- повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;
- иные причины.

Существенным отличием эксплуатационных свойств полиэтиленовых газопроводов от стальных является слабая подверженность таких трубопроводов коррозии, с одной стороны, и повышенная склонностью полиэтиленового трубопровода к продольному расширению и относительно невысокая прочность - с другой.

На основе этих различий можно предположить несколько иную, чем у остальных, тенденцию полиэтиленовых газопроводов к авариям, а именно: увеличение в общем количестве аварий доли повреждений от внешних механических воздействий и аварий, связанных с температурными напряжениями, а также случаев некачественного проведения монтажно-сварочных работ. Увеличение доли этих аварий в общем количестве произойдет за счет отсутствия аварий вследствие почвенной коррозии и коррозии блуждающими токами на газопроводах.

При аварии на полиэтиленовых газопроводах, проходящих по территории населенных пунктов, так же как и при авариях на стальных газопроводах, может произойти проникновение природного газа в помещения зданий, в результате чего возможно образование взрыво- и пожароопасной газовоздушной смеси, которая при наличии источника зажигания способна к взрыву, влекущему к разрушению зданий, травмированию и гибели людей.

Вероятность возникновения факельного горения при аварии на стальном распределительном газопроводе составила  $6 \cdot 10^{-6}$  1/км\*год, вероятность взрыва в жилых домах -  $2 \cdot 10^{-5}$  1/км\*год, вероятность рассеивания утечки равна  $6,5 \cdot 10^{-4}$  1/км\*год. При этом общая вероятность аварии на полиэтиленовом газопроводе составила  $3,5 \cdot 10^{-3}$  1/км\*год.

Наиболее опасными природными явлениями, характерными для региона расположения проектируемого объекта, являются следующие климатические факторы:

- сильные морозы (до  $-54^{\circ}\text{C}$ );
- снегопады;
- сильные ветры;
- грозы;
- гололед.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице 12.1.1.1.

Таблица 11.1 - **Характеристика поражающих факторов климатических воздействий**

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Морозы	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель)	Снеговая и ветровая нагрузки, снежные заносы, подтопление фундаментов
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако они могут нанести ущерб конструкциям проектируемых объектов. Поэтому, в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Безопасность персонала и функционирования объектов линейных сооружений зависит от прочности конструкций сооружений. Их защиты от ударов молний и устойчивости систем жизнеобеспечения.

## **11.1 Сценарии развития аварий**

### **11.1.1 Аварии на линейной части**

На долю магистральных газопроводов приходится подавляющее число крупных аварий и отказов во всей газовой промышленности. Линейная часть трубопроводов является потенциальным источником взрывопожароопасности со значительным энергетическим потенциалом и масштабами негативного воздействия на окружающую среду до нескольких сот метров. В связи с этим особое значение приобретает исследование масштабов распространения поражающих факторов в окружающем пространстве, а также расчет показателей риска для людей в полосе прохождения трассы (зонирование территорий).

Сценарий 1: гильотинный разрыв газопровода → образование теплового поля от огневого шара, возникающего на начальной стадии истечения газа из разрушенного трубопровода (не более 1 минуты после разрушения) (с вероятностью QОШ);

Сценарий 2: гильотинный разрыв газопровода → образование струевых факелов при выбросе грунта в форме котлована (QКФ);

Сценарий 3: гильотинный разрыв газопровода → образование струевых факелов при симметричном осевом расположении разрушенных участков трубы, приподнятых над поверхностью земли без образования воронки выброса в форме котлована (QСФ);

Сценарий 4: гильотинный разрыв газопровода → образование струевых факелов при ассиметричном осевом расположении разрушенных участков трубы (QАСФ);

Сценарий 5: разрушение газопровода в результате «физического взрыва»

Сценарий 6: разрушение газопровода → выброс газа → возгорание ГПВС;

### **11.1.2 Аварии на площадочных объектах**

Аварии на объектах газотранспортных предприятий могут быть связаны не только с разрушениями магистральных газопроводов, но и с утечками газа и его взрывным сгоранием внутри различных технологических блоков (редуцирования и измерения расхода газа на АГРС и др).

Сценарий 7. Разрушение емкости содержащей одорант → этилмеркаптан → аварийный выброс СДЯВ → образование облака → заражение территории;

Сценарий 8. Разгерметизация БРГ (Блок редуцирования газа) (технологического трубопровода) на территории АГРС → возгорание газа → воздействие избыточного давления и теплового излучения → загрязнение окружающей среды.

### **11.1.3 Анализ вероятных сценариев возникновения и развития аварий**

#### По сценарию С1

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «образование огневого шара» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 52,81 м от места образования огневого шара получит сильные поражения, а именно:

персонал, находящийся на удалении от места аварии до 0,65 м получают сильные поражения;  
персонал, находящийся на удалении от места аварии до 8,73 м получают средние поражения;  
персонал, находящийся на удалении от места аварии до 26,66 м получают слабые поражения;  
Безопасное расстояние >26,66 м.

#### По сценарию С2

При аварийной ситуации протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов в котловане» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом от 14,14 до 21,21 получают сильные поражения, характеризующиеся ожогами III и II степеней, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом от 23,62 м до 28,14 м получают средние поражения.

Безопасное расстояние >28,14 м.

#### По сценарию С3

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием симметричного факела» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 14,14 м находятся в зоне безусловного поражения. А на расстоянии до 24,89 м получают сильные поражения, характеризующиеся ожогами III и II степеней, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом от 26,63 м до 29,9 м получают средние поражения.

Безопасная удаленность для данной аварийной ситуации считается расстояние >29,9 м.

#### По сценарию С4

Аварийная ситуация, протекающая по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов при ассиметричном осевом расположении разрушенных участков трубы» не образовывается.

#### По сценарию С5

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода в результате «физического взрыва» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 5 м. получают сильные поражения, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом от 6,7 м до 9,9 м получают средние поражения.

Безопасное расстояние > 9,9 м.

#### По сценарию С6

При аварийной ситуации протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода, выброс газа и возгорание ГПВС» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом от 36,01 м получают слабые поражения.

Безопасное расстояние > 36,01 м.

Безопасная удаленность для аварийной ситуации от комплексного воздействия > 36,01м.

#### По сценарию С7

В результате аварийного разрушения емкости содержащей этилмеркаптан, произошел разлив СДЯВ с образованием вторичного облака заражения, при воздействии которого площадь фактического заражения местности достигнет 0.335км<sup>2</sup>. Персонал, попавший в зону заражения получит токсикологическое отравление. Вдыхание этилмеркаптана в концентрациях выше пороговых (0,016 мг/л) может привести к возникновению рвоты и поноса, судорог, появлению белка в крови и в моче.

Пострадавшими в рассматриваемых аварийных ситуациях считаются все люди, оказавшиеся в границах зон негативного воздействия поражающих факторов аварий, которые в общем случае задаются по определенным критериям физиологического восприятия этих поражающих факторов человеком (имеется в виду максимально допустимое по санитарным нормам воздействие поражающих факторов).

#### Сценарий 8.

На АГРС периодический осмотр (от одного до нескольких раз в день) технологических элементов, в которых постоянно обращается природный газ высокого давления, проводится, как правило, одним человеком (дежурным оператором или сменным инженером) штатной дневной смены. При проведении каких-либо плановых обследований или диагностических измерений и работ на трубопроводах, наземном оборудовании, предохранительной или отключающей арматуре численность бригады может вырасти до двух-четырех и более человек.

Как показал анализ, частота подобных событий (гибель персонала) находится в диапазоне  $2,1E^{-06} \div 2,5E^{-05}$  1/год.

Необходимым условием исключения вероятных сценариев возникновения аварийных ситуации на объекте является неукоснительное соблюдение требований норм безопасности, регламентируемых нормативно-техническими документами РК на стадии проектирования, строительства и эксплуатации.

#### **Выводы:**

Основные результаты анализа опасностей и риска представлены отдельным разделом ГОЧС.

Проведенный в настоящем разделе анализ по выявлению причин, определения сценариев возможных аварий и их последствий с применением для оценки опасности физико-математических моделей и методов расчёта вредного воздействия опасных производственных факторов, показал:

- Аварийная разгерметизация газопровода-отвода PN=9,81МПа с выбросом природного газа создает опасность пожара, взрыва, создающим угрозу повреждения оборудования, безопасности персонала. Из всех рассмотренных аварийных ситуаций потенциально опасной по своим последствиям и ущербу является сценарий С3 «Гильотинный разрыв газопровода с образованием симметричного факела», зона «возможных поражений» ограничивается радиусом 29,9м, и «Разрушение магистрального газопровода, выброс газа и возгорание ГПВС» зона поражений ограничивается радиусом от 36,01м, индивидуальный риск в эпицентре  $4,002E^{-05}$ , что в пределах допустимого уровня;

- При разгерметизации сосуда, работающего под давлением, с возгоранием ТВС на АГРС-Аршалы содержащего природный газ возможен выброс этого вещества в окружающее пространство, образование облака ТВС, инициирование ТВС, взрывное превращение (дефлаграционное горение) в облаке ТВС. В случае одновременного выброса природного газа массой  $\approx 154$  кг, индивидуальный риск для персонала оказавшийся в зоне, ограниченной радиусом 10 м от центра взрыва ТВС составляет  $2,1 \cdot 10^{-6}$  до  $2,5 \cdot 10^{-5}$ , что также в пределах допустимого уровня риска.
- Аварийные взрывы внутри блока характеризуются дефлаграционным типом взрывного превращения. В помещениях, где возможны утечки и воспламенения горючих газов, для обеспечения неразрушающих нагрузок, проектом предусмотрены специальные предохранительные конструкции: окна с глухим остеклением или легкобрасываемые конструкции перекрытий, поэтому взрывы газа в помещениях АГРС не представляют серьезной опасности для пунктов управления технологическим процессом, а также оборудования и людей, находящихся за пределами этих помещений. При взрыве ТВС с избыточным давлением 12-15 кПа внутри блока, 5-10 % персонала, находящегося в этот момент в помещении получают травмы, характеризующиеся как крайне тяжелые, 15-20% - тяжелые и 40-60%- травмы средней тяжести.
- Расчет индивидуальных рисков на газопроводе от смоделированных аварийных сценариев по оценке опасных зон при аварии показал, что значения их находятся в пределах от  $2,1E^{-06}$  до  $4,002E^{-05}$  (в зоне допустимого риска).

Необходимым условием исключения возникновения аварийных ситуации является соблюдение требований законодательных актов, регламентирующих безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта, направленных на исключение разгерметизации трубопроводов и запорной арматуры и предупреждение развития аварий, а также наложение ограничений на использование земельных участков вокруг опасного производственного объекта в соответствии с Земельным кодексом, установлением охранных зон, установлением минимальных допустимых расстояний от зданий сооружений до различных объектов, зданий и сооружений.

## 11.2 Оценка воздействия чрезвычайных ситуаций на окружающую и социально-экономическую среды

Для оценки воздействия на природную среду взяты случаи максимальных аварий с наиболее тяжкими последствиями.

Таблица 11.2.1.1 - Оценка воздействия на природную среду

№	Компонент	Аварийные ситуации	
		Выброс газа	Выброс газа с последующим воспламенением
1	Атмосферный воздух	Значительные концентрации углеводородов в воздухе. Однако данные концентрации неустойчивы и при сильном ветре быстро снижаются до приемлемого уровня. Воздействие сильное, но кратковременное и локальное по масштабу	Воздействие сильное, но кратковременное и локальное по масштабу.
2	Подземные воды	Нет	Возможно попадание в подземные воды сажи и других продуктов

			сгорания растительности, почвы и сооружений. Воздействие умеренное по интенсивности, кратковременное и локальное по масштабу.
3	Почвы	Нет	Верхние слои почвы подвергнутся интенсивному тепловому воздействию и будут загрязнены продуктами сгорания.
4	Растительность и животный мир	Возможна гибель части животных, оказавшихся в зоне повышенных концентраций газа, особенно мелких грызунов, птиц и пресмыкающихся. А также ранение и гибель животных от фрагментов разрушенного оборудования. Воздействие сильное, но кратковременное и локальное по масштабу.	Возможна гибель части животных, оказавшихся в зоне пожара и задымления, особенно мелких грызунов, птиц и пресмыкающихся. Воздействие сильное, но кратковременное и локальное по масштабу.
5	Поверхностные воды суши	Нет	Возможно попадание в поверхностные водотоки путем разноса ветром или с поверхностным стоком сажи и других продуктов сгорания растительности, почвы и сооружений. Воздействие слабое по интенсивности, кратковременное и локальное по масштабу.
6	Отходы, образующиеся при ликвидации аварий	Фрагменты разрушенного оборудования.	При пожаре и взрыве образуется небольшое количество отходов от разрушенных или сгоревших построек и сооружений. Воздействие слабое по интенсивности, кратковременное и локальное по масштабу.

При рассматриваемых сценариях ярко выраженным воздействием могут быть затронуты такие компоненты социально - экономической среды, как:

- здоровье населения;
- отношение населения к намечаемой проектом деятельности.

Здоровье населения. При выбросе газа, имеется опасность поражения людей, находящихся в зоне санитарного разрыва: лица, случайно оказавшиеся в зоне воздействия.

При выбросе газа со взрывом отрицательное воздействие ударной волны повлечет распространение в зоне до 15 м от ограждения площадок наземных сооружений.

Анализ возможного воздействия аварии (взрыва, пожара) на здоровье населения при рассмотренных сценариях аварийных ситуаций, меры по смягчению и остаточный эффект представлены в таблице 12.3.1.2.

Таблица 11.2.1.2 - **Влияние аварийных ситуаций на здоровье населения и связанные с этим меры по смягчению последствий**

Воздействие	Характеристика воздействия	Меры по смягчению	Оценка воздействия и остаточный эффект
Выброс газа с высоким содержанием метана (свыше 10%)	Удушье людей	Наличие указателя о зоне санитарного разрыва. Оповещение населения при аварии, выход из зоны поражения	Отрицательный эффект локального уровня. Интенсивность слабая

Воздействие ударной волны при взрыве	Переломы, сотрясения головного мозга и другие травмы	Наличие указателя о зоне санитарного разрыва. Оповещение населения, выход из зоны поражения	Отрицательный эффект локального уровня. Интенсивность умеренная
Выброс газа с возгоранием и взрывом	Травмирование людей: ожоги, травмы, вдыхание продуктов горения газа	Наличие указателя о зоне санитарного разрыва. Обеспечение высокой надежности при эксплуатации газопровода, оповещение населения, оказание первой медицинской помощи пострадавшим.	Отрицательный эффект локального уровня. Интенсивность сильная

Общее воздействие на здоровье населения в случае выброса газа из газопровода и площадок наземных сооружений проектируемых объектов ожидается с локальным отрицательным эффектом и слабой интенсивностью. При возникновении ударной волны от взрыва газа локальный отрицательный эффект на здоровье населения будет сопровождаться умеренной интенсивностью воздействия. В случае выброса газа с возгоранием и взрывом локальный отрицательный эффект будет сопровождаться сильной интенсивностью воздействия на здоровье населения.

Полученная оценка показала, что большинство проанализированных аварий может оказать слабую степень воздействия.

**Таблица 11.2.1.3 - Сводная таблица воздействия на здоровье населения при различных типах аварий**

<b>Виды аварий</b>	<b>Воздействие</b>
Выброс газа	Низкое отрицательное
Выброс газа со взрывом	Среднее отрицательное
Выброс газа со взрывом и возгоранием	Высокое отрицательное

Проектирование, строительство и эксплуатация проектируемых объектов будут выполнены на высоком технологическом уровне, что позволит обеспечить незначительный уровень риска для здоровья населения.

#### Отношение населения к намечаемой деятельности

Аварии, происходящие на газовых объектах, всегда вызывают тревогу и озабоченность местного населения в отношении их личной безопасности и здоровья. Даже если ни один человек не подвергнется прямому воздействию в результате аварийной ситуации, существует весьма обоснованная возможность того, что сам факт аварии вызовет опасение у населения за свою безопасность и безопасность семей, а также за безопасность работ, осуществляемых в рамках проекта.

Естественно, что такая обеспокоенность на стадии эксплуатации будет наблюдаться у населения проживающего вблизи размещения наземных объектов.

Инициатору проекта необходимо будет отреагировать на такое опасение и в случае аварийной ситуации обеспечить готовность к работе с встревоженным и подвергшемся сильному стрессу населению.

#### Выброс газа со взрывом

Даже если авария не причинит непосредственного ущерба жизни и здоровью местного населения, вполне вероятно, что среди местного населения возникнет неуверенность в дальнейшем безопасном функционировании всего объекта.

Естественно, что наибольшую обеспокоенность населения вызовут крупные аварии. По своей интенсивности психологический стресс от самого факта аварии, а также от ее последствий будет значительным. В пространственном масштабе беспокойство будет выражать общественность не только тем районом, где может иметь место факт аварии. Оно распространится на территории ближайших районов. Во временном масштабе беспокойство населения может продлиться на срок ликвидации самой аварии и ее последствий. Учитывая быстрое принятие мер безопасности и ликвидации последствий аварии, временной фактор не превысит кратковременного.

Учитывая, что при данном сценарии аварийной ситуации при реализации необходимых мероприятий не будут иметь места случаи гибели населения, разрушение их жилищ, а также факт того, что будет осуществляться разъяснительная работа с населением при возникновении аварии и после нее, а также принимая во внимание, что вероятность рассматриваемой ситуации крайне мала, общее воздействие в части отношения населения к намечаемой деятельности для всего района можно охарактеризовать умеренным уровнем.

#### Выброс газа с возгоранием

Негативные воздействие выброса газа с возгоранием будет характеризоваться значительно большей, чем при авариях со взрывом, временной продолжительностью, связанной с необходимостью ликвидации последствий пожара, определением полученных населением убытков и получением положенных компенсаций за понесенные убытки. Временной фактор в этом случае может продлиться значительное время, оцениваясь уровнем умеренным, а то и долговременной продолжительности.

В этом случае воздействие аварий с возгоранием на отношение населения к намечаемой деятельности, безусловно, будет отрицательным сильного уровня.

Результаты оценки воздействия аварии, связанной с выбросом газа на социально - экономическую среду представлены ниже.

**Таблица 11.2.1.4 - Результаты оценки воздействия аварии с выбросом газа при разрыве трубы на социально - экономическую среду**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отношение населения к намечаемой деятельности	Выброс газа со взрывом			
	Ограниченный	Кратковременное	Сильная	Низкое отрицательное
	Выброс газа с возгоранием			
	Ограниченный	Кратковременное	Сильная	Низкое отрицательное

#### **Выводы по оценке воздействия аварийной ситуации на социально – экономическую среду**

Приведенная выше оценка воздействия аварийных ситуаций на компоненты социально – экономической среды показала, что возможные крупные аварии, как правило, приводят к возникновению ряда разнонаправленных проблем в социально - экономической среде.

В случае возникновения рассматриваемых аварийных ситуаций их последствия будут проявляться в диапазоне от “незначительного” до “среднего”.

Мероприятиями по снижению воздействий аварийных ситуаций на социально - экономическую среду будет являться практически весь комплекс мер, направленный на минимизацию возможности возникновения аварий и скорейшую ликвидацию их последствий, планируемый Инициатором проекта для окружающей среды, а также специальных мер, направленных на уменьшение беспокойства населения и ущерба здоровью и ведущейся хозяйственной деятельности.

Вероятность возникновения вышеуказанных воздействий составит порядка  $2,5 \times 10^{-8}$  –  $1 \times 10^{-4}$ , т.е. чрезвычайно редко. Таким образом, хотя определенные негативные воздействия на социально - экономическую среду ожидаются в случае аварии с выбросом газа, однако вероятность их возникновения очень низка, т.е. социально-экономический риск будет «незначительным», и только для очень крупных и наиболее редких аварий, риск может оценить как «умеренный».

### **11.3 Планы действий при аварийных ситуациях**

Законодательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Акима (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Акима в соответствии с Директивой Областного Акима «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации.

При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Акиму в такой эвакуации по запросу Акима (Акимов).

Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием.

Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;

- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания).

После проведения ликвидационных мероприятий определяется площадь земель, нарушенных в результате взрыва и возможного пожара. Определяется глубина зоны нахождения поврежденных (с данной степенью повреждения) или уничтожения природных объектов (сельхозкультура, почвенный покров и пр.) в результате воздействия каждого поражающего фактора в рамках рассматриваемого сценария аварии. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

#### **11.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятию мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **11.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных

деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

#### **11.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

На основании анализа технических и технологических решений проектируемого объекта установлено, что благодаря используемым современным техническим решениям, в совокупности с низкими значениями концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ от работы ГРПБ и ГРПШ, отсутствует существенный вред воздействия на окружающую среду.

Анализ возможных выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, показывает что вредные выбросы минимальны и не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

На период эксплуатации распределительных сетей, ГРПБ и ГРПШ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

При реализации проекта отсутствует влияние на почвенный покров. При обязательном соблюдении технологии производства, дополнительных мероприятий по охране природных сред, постоянном мониторинге за компонентами природных сред строительство и дальнейшее функционирование проектируемых объектов не окажет негативного влияния на природную среду и здоровье населения.

#### **11.7 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- соблюдать требования ст. 211, 227, 395 Экологического кодекса РК;

- при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами, и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством РК о гражданской защите;
- с целью предотвращения разрушения металла от атмосферного воздействия, предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия на стенки газопровода;
- пневматические испытания газопровода на герметичность перед вводом его в эксплуатацию;
- выбросы в атмосферный воздух природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы;
- в случае повреждения газопровода и резкого падения давления газа по трассе прокладке надземного газопровода устанавливаются отключающие устройства для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## 12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

- 1) исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;
- 2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Ставки платы за выбросы ЗВ от стационарных источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 2)

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
-------	---------------------------	--------------------------------	------------------------------------

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1.	Окислы серы	10	
2.	Окислы азота	10	
3.	Пыль и зола	5	
4.	Свинец и его соединения	1993	
5.	Сероводород	62	
6.	Фенолы	166	
7.	Углеводороды	0,16	
8.	Формальдегид	166	
9.	Окислы углерода	0,16	
10.	Метан	0,01	
11.	Сажа	12	
12.	Окислы железа	15	
13.	Аммиак	12	
14.	Хром шестивалентный	399	
15.	Окислы меди	299	
16.	Бенз(а)пирен		498,3

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива. Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 - **Ставки платы за выбросы 3В от передвижных источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 4)**

№ п/п	Виды топлива	Ставки платы за 1 тонну использованного топлива, (МРП)
1.	Для неэтилированного бензина	0,33
2.	Для дизельного топлива	0,45
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,24

### **13 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Казыбек бек Жамбылского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем.

В соответствии с выданными техническими условиями №02 от 08.02.2022 г. ГУ «Управление энергетики и жилищно коммунального хозяйства», точку присоединения газопровода-отвода на АГРС «Казыбек бек» для подачи газа на объекты индустриальной зоны Жамбылского района Алматинской области принять на участке после узла учета газа до узла запуска очистного устройства.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Казыбек бек выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Таким образом, отказ от данного проекта является не целесообразным и при выполнении проектной документации «нулевой вариант» («отказ от проекта») не рассматривался.

Также реализация проекта обеспечит в динамике необходимые объемы поставок природного газа населению, предприятиям коммунально-бытовой сферы, промышленным предприятиям, что в принципе обеспечивает энергетическую независимость поселка по природному газу за счет казахстанских ресурсов газа.

#### **14 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ**

Учитывая требования ст. 15, ст. 73 Экологического Кодекса РК, а также в соответствии с приказом и.о. МЭГиПР РК №286 от 03.08.2021 п. «Об утверждении правил проведения общественных слушаний», инициатор намечаемой деятельности проводит общественные слушания посредством открытых собраний.

Инициатором намечаемой деятельности был направлен запрос на проведение общественных слушаний 15 февраля 2022 года, которое было согласовано местным исполнительным органом (Приложение 10).

Согласно вышеуказанных правил, были размещены объявления о проведении общественных слушаний в периодическом местном издании газете «Огни Алатау» и телеканале «Жетысу».

## **15 КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии со ст. 66 Экологического Кодекса РК, под кумулятивными воздействиями подразумеваются воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности с прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности, то есть совокупные или суммарные воздействия от всех объектов (проектов) и деятельности в зоне реализации оцениваемого проекта.

Проведенная оценка показала, что сколько-нибудь значимых кумулятивных эффектов наблюдаться не будет ввиду того, что величина таких воздействий очень невелика.

Реализация ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области» не вызовет заметных кумулятивных воздействий. В настоящее время крупные промышленные объекты, оказывающие значимое воздействие на окружающую среду, вблизи района реализации проекта отсутствуют.

Определено, что на всех этапах строительства и эксплуатации качество атмосферного воздуха в жилых зонах, с учетом совместного эффекта данных объектов соответствует санитарным нормам, установленным для воздуха населенных пунктов. Уровни шума в этих жилых зонах также будут в пределах установленных нормативов.

Таким образом, риск кумулятивного воздействия оценивается как незначительный.

## **16 ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Ввиду того, что проектируемый объект расположен в Жамбылском районе Алматинской области, и находится на значительном удалении от сопредельных государств.

В связи с этим трансграничные воздействия от деятельности проектируемого объекта не ожидаются.

## 17 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

На основании послепроектного анализа, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Подписанное заключение по результатам послепроектного анализа направляется оператору объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, в течении двух рабочих дней с даты подписания заключения.

## 18 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» к проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инициатор намечаемой деятельности: ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области"  
Контактные данные: Республика Казахстан, Алматинская область, г.Талдыкорган, ул. Кабанбай батыра 26.

Объект расположен на территории Жамбылского района Алматинской области.

Ситуационный план с изображением границ территории представлен в Приложении 2.

Численность Жамбылского района составляет 171 200 человек, из них в поселке Казыбек бек проживают 4722 человек.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

### 1-пусковой комплекс:

- Распределительный газопровода высокого давления PN1,2 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью: Dн325х7 мм – 4,703 км, Dн219х6 мм – 0,020 км, Dн108х4 мм – 0,025 км и Dн57х3 мм - 0,085 км;
- ГРП «Казыбек бек» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-100 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Р<sub>вх</sub>=1,2 МПа, Р<sub>вых</sub>=0,3 МПа, Q=50÷3000 нм<sup>3</sup>/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;
- ГРП-1 - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-80 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Р<sub>вх</sub>=1,2 МПа, Р<sub>вых</sub>=0,3 МПа, Q=50÷2400 нм<sup>3</sup>/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-12 марки ГРПШ-32-2У-1 (Р<sub>вх</sub>=1,2 МПа, Р<sub>вых</sub>=3 кПа) с двумя регуляторами РДУ-32/6 производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-12 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷159 мм протяженностью: Dн159х4,5 мм - 0,054 км; Dн108х4,0 мм - 0,026 км; Dн89х4,0 мм - 0,866 км; Dн57х3,0 мм - 1,997 км;

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью Dн325x7 мм – 0,118 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dн63÷125 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн125x11,4 мм – 0,013 км; Dн110x10 мм – 0,427 км; Dн63x5,8 мм – 0,397 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-1, ГРПШ-3 марки ГРПШ-07-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-50/1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 350 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-2 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М со счетчиком газа G25 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-1 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷159 мм протяженностью: Dн159x4,5 мм - 0,120 км; Dн108x4,0 мм - 0,043 км; Dн89x4,0 мм - 2,794 км; Dн57x3,0 мм - 1,928 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн90x5,4 мм - 0,476 км ; Dн63x3,8 мм -0,673 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-2 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57x3,0 мм протяженностью 0,014 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-3 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷159 мм протяженностью: Dн159x4,5 мм - 0,104 км; Dн108x4,0 мм - 0,011 км; Dн89x4,0 мм - 1,421 км; Dн57x3,0 мм - 2,561 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн90x5,4 мм - 0,496 км ; Dн63x3,8 мм -0,407 км;

## **2-пусковой комплекс:**

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dн63÷110 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн110x10 мм – 1,261 км; Dн63x5,8 мм – 1,764 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-10, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 4 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-6 марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;

- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-8, ГРПШ-9 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 200 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-4 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,048 км; Дн89х4,0 мм - 1,061 км; Дн57х3,0 мм - 1,430 км; Дн90х5,4 мм - 0,424 км ; Дн63х3,8 мм -0,203км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-5 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,076 км; Дн89х4,0 мм - 1,198 км; Дн57х3,0 мм - 1,620 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,165 км ; Дн63х3,8 мм -0,053 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-6 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,019 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-7 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,004 км; Дн89х4,0 мм - 0,870 км; Дн57х3,0 мм - 2,130 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм -0,109 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-8 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 0,818 км; Дн57х3,0 мм - 1,579 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,068 км ; Дн63х3,8 мм -0,013 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-9 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,159 км; Дн89х4,0 мм - 1,097 км; Дн57х3,0 мм - 1,168 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм -0,094 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-10 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 0,822 км; Дн57х3,0 мм - 1,377 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-11 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью - 0,372 км;

### 3-пусковой комплекс:

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63х5,8 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью – 2,118 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-13, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 ( $P_{вх}=0,3$  МПа,  $P_{вых}=3$  кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-13 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 2,306 км; Дн57х3,0 мм - 5,637 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм -0,041 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-14 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,010 км; Дн89х4,0 мм - 1,433 км; Дн57х3,0 мм - 3,797 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн 63х3,8 мм -0,182 км;
- Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN9,81 МПа из труб стальных сварных прямошовных тип 1, Дн159 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки К-55, изготовленная по ГОСТ 31447-2012, с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального исполнения по ГОСТ 31448-2012, протяженностью 0,268 км с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган»;
- АГРС-«Казыбек бек» - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция  $P_{вх}=9,81\pm 2,5$  МПа,  $P_{вых}=1,2$  МПа  $Q=$ до 15,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час исполнения У1 с рабочей и резервной линиями редуцирования на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-100/100 (схема «регулятор+монитор») и линией малых расходов на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-25/100 (схема «регулятор+монитор»),  $D_{увх/вых}=150/200$ .

### Атмосферный воздух

На период строительства и эксплуатации объекта проведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят суммарно 28,782 тонн. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы.

Воздействия, оказываемые в период строительства, носят временный характер, в связи с небольшим объемом и кратковременностью строительно-монтажных работ, интенсивность которых можно оценить, как незначительные, пространственный масштаб-локальный.

Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 12,288 тонн/год. Основными источниками загрязнения будут являться конвектора для обогрева газорегуляторных пунктов,

залповые выбросы, при работе предохранительно-сбросного клапана при повышении давления, что сопровождается сбросом «излишков» газа, а также при планово-предупредительных ремонтных работах технологического оборудования.

В соответствии с п. 24 Приказа Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей от автостоянки на период эксплуатации и строительства объекта не нормируются.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, позволит исключить негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства объекта.

### **Водные ресурсы**

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых, питьевых и производственных нужд предусмотрено при-возное, а сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается своевременно откачивать ассенизаторами с биотуалетов.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта.

Соблюдение природоохранных мероприятий, и соблюдение требований законодательства РК, позволит снизить негативное воздействие на водные ресурсы.

Ближайшими водными объектами являются река Аксенгир на расстоянии около 2108 метров, и река Жынгалды, на расстоянии около 66 метров. Переход водных объектов газопроводом не предусматривается.

Согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № KZ09VRC00013385 от 20.04.2022 г.

### **Недра**

Согласно письма №KZ90VNW00005168 от 30.12.2021 г. от РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра» на проектируемой территории отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой, кратковременностью воздействия.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по строительству негативное воздействие на недра оказываться не будет.

### **Отходы производства и потребления**

В проекте рассчитаны объемы образования отходов на период строительства и эксплуатации.

В процессе строительства объектов образуется 9 видов отходов, относящихся к опасным и неопасным.

На территории объекта не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды. Все отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, вывозятся в специально установленные места, либо передаются специализированным организациям на договорной основе.

### **Физические факторы**

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

### **Почвенный покров и земельные ресурсы**

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием земель под строительство объектов, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

### **Растительный и животный мир**

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Учитывая, что проектируемый объект находится на антропогенно нарушенных землях, значительная часть представителей растительной флоры и фауны устойчивы к выбросам вредных веществ.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на животный и растительный мир, поскольку объект будет расположен в зоне антропогенного воздействия.

### **Социально-экономические условия**

Газификация населенного пункта Казыбек бек позволяет решить комплекс социально-экономических и экологических задач Алматинской области. Положительно повлияет на рост социально-экономических показателей региона, выполнив главную задачу - улучшить качество жизни населения.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

### **Объекты историко-культурного наследия**

В ходе проведения археологической экспертизы, согласно заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология «НЭПА» №ЕХ-11-26 от 15.11.2021 года вокруг территории строительства газопровода, не выявлены объекты историко-культурного наследия, не обнаружены памятники археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

### **Экологические риски**

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в соответствии с данными РГП «Казгидромет», «Отчет инженерно-геологических изысканий», разработанного ТОО «КАТЭК»; заключение ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология «НЭПА» №ЕХ-11-26 от 15.11.2021 года

Методической основой организации и проведения экологической оценки является:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные приказом МООС РК от 29.10.2010 п. №270-п;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 п. №193-ОД;
- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Миндзравом РК от 19.03.2004 п.

## **19 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ**

Основной трудностью проведенной оценки воздействия проекта на окружающую среду является отсутствие в открытом доступе актуальных сведений о здоровье населения, проживающего в районах, населенных пунктах, прилегающих к проектируемой территории их площадочным сооружениям.

Также отсутствие в настоящее время информации о путях вывода газопровода из эксплуатации, которое будет осуществлено минимум через 50 лет в соответствии с теми законодательными требованиями и технологиями, которые будут действовать на момент вывода из эксплуатации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, №400-VI от 2 января 2021 п..
2. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003п.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан. Принят 20 июня 2003 года № 442-II.
4. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГиПР от 30.07.2021 года № 280.
6. Классификатор отходов, приказ МЭГиПР РК от 06.08.2021 п.. №314.
7. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008п. за №100-п.
9. «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников». Приложение № 8 утв. приказом Министра охраны окружающей среду и водных ресурсов РК от 12.06.2014п. № 221-Ө.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среду РК от 18.04.2008п. № 100-п.
11. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ООС РК от 08.04.2009п.за №68-п.
12. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГиПР РК за № 63 от 10.03.2021 п.
13. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 п.
14. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.
15. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004
16. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД - 86.
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
18. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 п.
19. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», п. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 п.
20. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
21. СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

23. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168.
24. Казахстан. Национальная энциклопедия. Алматы: Гл. редакция «Казак энциклопедиясы», 2004.
25. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК, выпуск №03 (29), Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК.
26. Статистический сборник здоровья населения РК и деятельность организаций здравоохранения, РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения», 2020 п.

## ПРИЛОЖЕНИЯ





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії	01668P
----------------	--------

Дата выдачи лицензии 05.06.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

005010, Республика Казахстан, г. Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 980540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

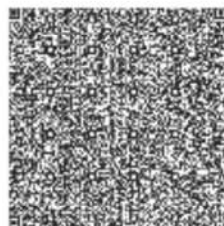
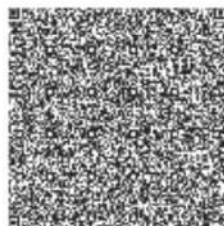
Руководитель  
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

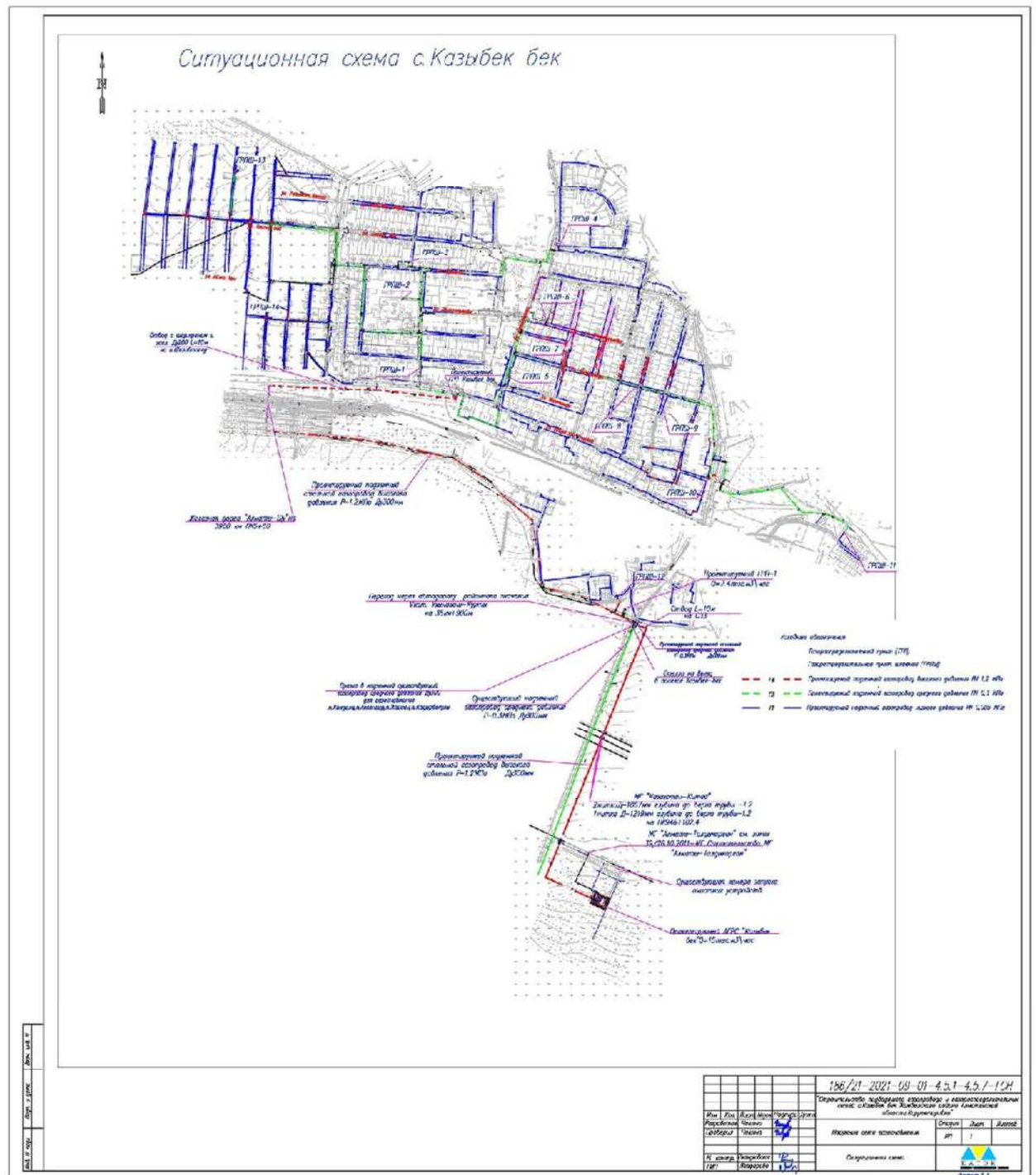
Номер приложения к лицензии	001
-----------------------------	-----

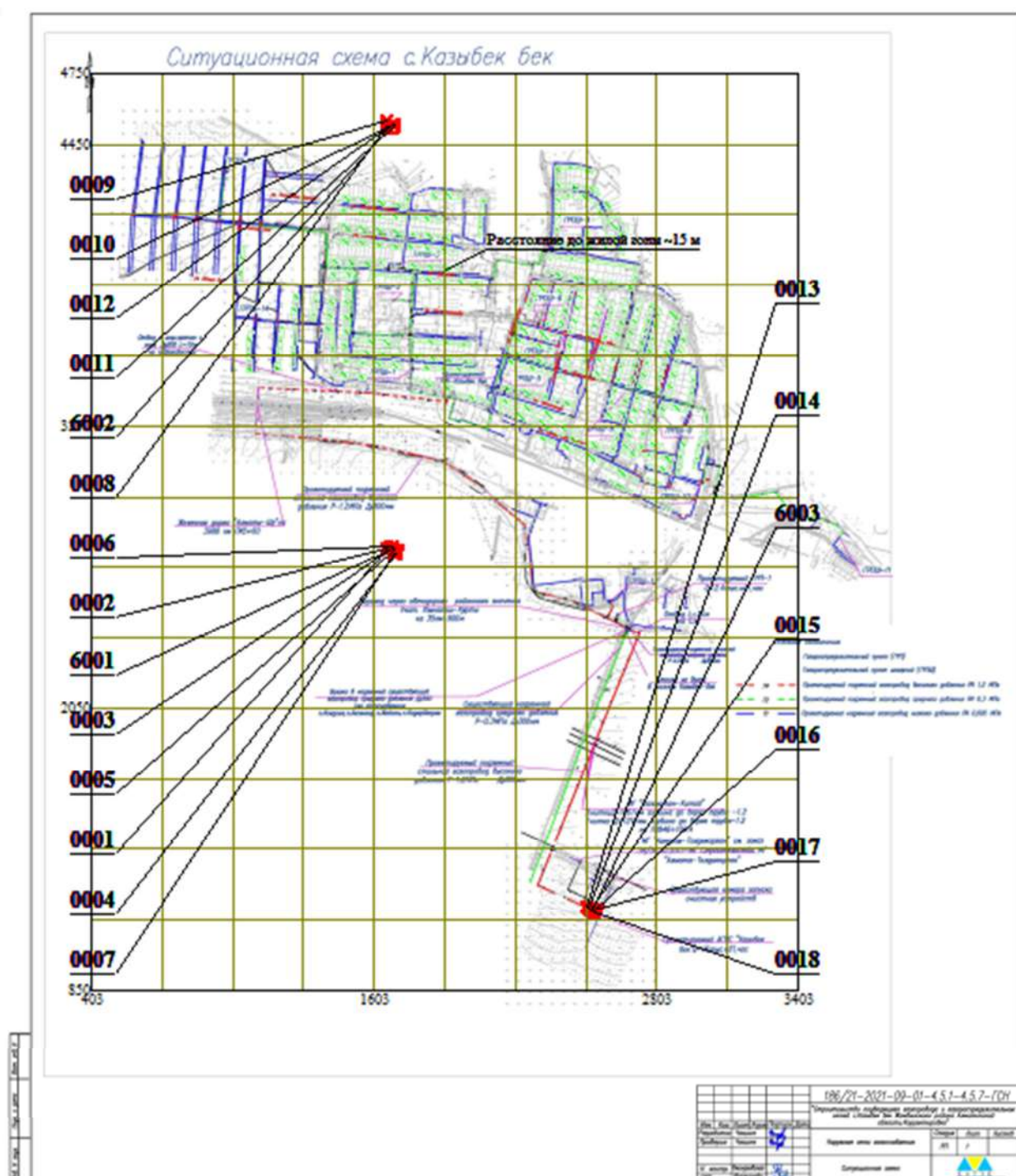
Дата выдачи приложения к лицензии 05.08.2014

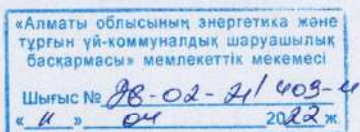
**Срок действия лицензии**

Место выдачи \_\_\_\_\_ г. Астана









РГУ «Балкаш-Алакольская  
бассейновая инспекция по  
регулированию  
использования и охране  
водных ресурсов»

### Гарантийное письмо

Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ведет работы по разработке ПСД по газификации населенных пунктов Бирлик, Бериктас и Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области согласно договора с ТОО «КАТЭК».

Проектами предусмотрено строительство газораспределительных сетей в вышеуказанных населенных пунктах. В рамках проекта Управлением направлено обращение в акимат Жамбылского района о выдаче правоустанавливающего документа на земельный участок на период проектирования и строительства для объектов газораспределительных сетей.

Однако в настоящее время ведутся работы по согласованию с заинтересованными организациями и земельной комиссией района.

В этой связи просим Вас рассмотреть представленные проекты без постановления на земельный участок.

Также гарантируем при получении постановления на землю направить дополнительно на рассматриваемые проекты.

И.о. руководителя управления

Б. Абылкасымов

Н.Сыдык  
32-96-71

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»

640600, Алматинская область, Жамбылский район, с.Узынагаш,  
ул.Абая 47, факс:8(72770)2-13-27, телефон: 8(72770) 2-32-78  
E-mail: zhambul\_zhkh@mail.ru

### АКТ

#### обследования зеленых насаждений

«19» января 2022 г.

ст.Казыбек бек

Мы, нижеподписавшиеся, Абсейтов Кайсар Бекмырзаевич заместитель руководителя  
отдела ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Жамбылского района

Произвели обследование зеленых насаждений на подводящем газопроводе и на газораспределительных сетях ст.Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области.

В результате установлено, под вынужденный снос попадают:

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		Кол-во, шт	Диаметр, мм	Кол-во, шт	Диаметр, мм	Кол-во, шт	Диаметр, мм	Хорошо	Удов.	Не удов.
1.	Карагаш	48	300	0	0	0	0	28		

Всего:

Настоящий акт составлен в 3-х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим возможность на снос или пересадку зеленых насаждений

Получил представитель Заказчика



О. подпись

Должностное лицо, ответственного за подписание Ф.И.О.

**ЖШС**  
**Ғылыми –**  
**эксперименттік**  
**тәжірибелік археология**  
 050010 Қазақстан  
 Республикасы, Алматы қ.,  
 Сыздыкова көш., 4  
 №2 тулғасы, 3 кен.,  
 140740025563 БСН.,  
 № 15010408  
 Мемлекеттік лицензия.  
 E-mail: [info@nepa.kz](mailto:info@nepa.kz)  
 Тел: +77013871321  
 +77052595277

**НЭПА**

**НЭПА**  
**ТОО**  
**Научно-**  
**экспериментальная**  
**практическая археология**  
 050010 Республика  
 Казахстан,  
 г Алматы ул. Сыздыкова 4  
 корпус №2, офис 3  
 БИН:140740025563  
 Государственная лицензия  
 № 15010408  
 E-mail: [info@nepa.kz](mailto:info@nepa.kz)  
 Тел: +77013871321  
 +77052595277

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № ЕХ-11-26

«15» ноября 2021 года

Настоящее Заключение археологической экспертизы составлено ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология «НЭПА» согласно условиям договора №ЕХР-15, по заказу ТОО «КАТЭК» (далее Заказчик).

Археологическая экспертиза (далее - Экспертиза) проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», с учетом дополнений к Приказу Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86 по охраняемым зонам для памятников археологии<sup>1</sup>.

### Цель работ:

Определение наличия или отсутствия на исследуемой территории памятников историко-культурного наследия.

Территория экспертизы: с. Казбекбек Жамбылского район Алматинской области.

### Заключение:

На исследованной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

Экспертиза проведена согласно методике проведения археологических экспертиз путем предварительной работы с архивными и библиографическими данными, анализа космоснимков и визуального осмотра местности.

### Рекомендации:

1. В целях обеспечения сохранности объекта историко-культурного наследия необходимо соблюдение охранных зон| 40 метров от внешних границ объекта;

<sup>1</sup> Памятник археологии окружается охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников от внешних крайних границ памятников истории и культуры

2. При проведении строительных работ на территории строительства необходимо проявить бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области».

**Приложения:**

Приложение А фото приложение (стр 3); Приложение Б планы, чертежи (стр 4).

**Разработано:**

ТОО «Научно-экспериментальная  
практическая археология «НЭПА»

Директор

Шербаев Р.К.



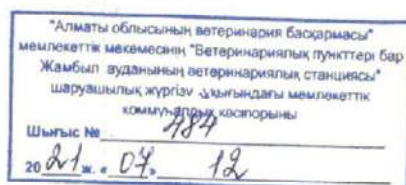
**Согласовано:**

ГККП «Алматинский областной  
центр по охране историко-  
культурного наследия ГУ  
«Управления культуры, архивов и  
документации Алматинской  
области»

Руководитель

Оспанов Г.А.





Технический директор  
ТОО «КАТЕК» Б.Канахину

КТП на ПВХ «ветеринарная станция Жамбылского района с ветеринарными пунктами» ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» на ваше письмо № 790 от 08.12.2021 г. Сообщаем Вам, что скотомогильник животных и очаг сибирской язвы вдоль проектируемой трассы газопровода не соответствует координатам, указанным в данной схеме, и не мешают строительству газораспределительной системы для газификации села Казыбек бек.

Директор ветеринарной станции  
Жамбылского района



Д.Балаев

ИСП:Д Толымбек  
Тел: 8 (72770)2-04-24  
Email:dtolymbek@mail.ru

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

---

17.11.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, село Казыбек Бека**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КАТЭК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Казыбек бек**  
Разрабатываемый проект - **Разработка ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Казыбек бек. Жамбылский район. Корректировка**
6. **газопровода и газораспределительных сетей с.Казыбек бек. Жамбылский район. Корректировка**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, село Казыбек Бека выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСІПОРНЫНЫҢ АЛМАТЫ  
ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ  
РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32  
тел.: +7 (727) 267-52-59  
факс: +7 (727) 267-64-64  
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayalm@meteo.kz

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32  
тел.: +7 (727) 267-52-59  
факс: +7 (727) 267-64-64  
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayalm@meteo.kz

22-01-21/1370  
CD03BD1E72594A47  
30.11.2021

**Управляющему директору  
по газовым проектам  
А. Олейникову**

На ваш запрос Исх.№769 от 25.11.2021 года предоставляем вам климатические  
данные по МС Узынагаш.

*Приложение 1.*

**И.о. директора**

**А.А. Нурбацина**

<https://seddoc.kazhydromet.kz/kdk41c>

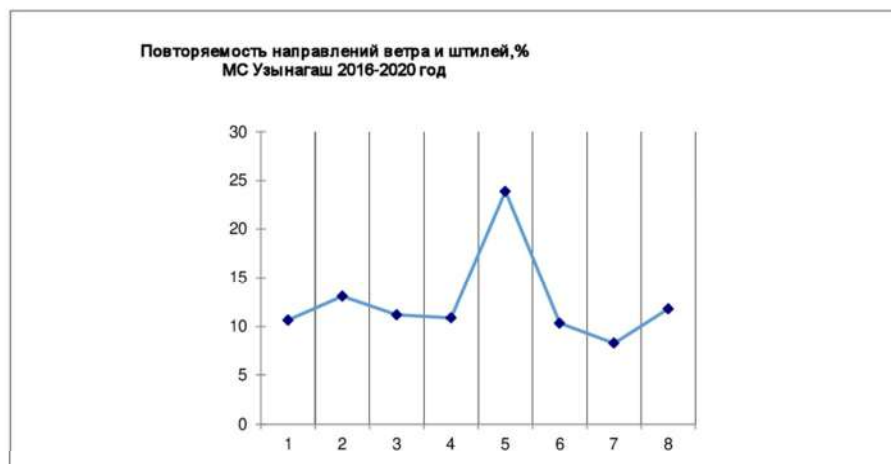


Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӨЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЦИНА АЛИЯ,  
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО Г.АЛМАТЫ,  
BIN120841015363

На запрос ТОО "Катэк" предоставляем метеорологические данные по МС Узынагаш

	2016	2017	2018	2019	2020
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль),°С	30,2	34,0	31,6	35,3	31,4
Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь),°С	-6,2	-9,8	-17,8	-8,8	-9,8
Скорость ветра (U*), превышение которой составляет 5%, м/сек	5	5	5	8	8
Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	2	3	3	5	4
Количество дней с жидкими осадками	115	85	98	96	90

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	11	13	11	11	24	10	8	12	18



QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI  
RESÝRSTAR MINISTRIGI



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«QAZGIDROMET»  
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ  
QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ  
MEMLEKETTİK KÁSIPOINY

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Máńgilik El dańǵyly, 11/1  
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,  
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/524  
12.02.2020

Алматы қаласы  
«КАТЭК» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 2020 жылғы 07 ақпан №143 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз  
метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде  
көрсетілген елді-мекендері:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі  
(күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың  
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

0002 Масимова  
8 (7172) 79 83 95







ТОО «Телеканал «Жетісу»  
Алматынська обл., г.Талдықорған,  
ул. Балапанова 28,  
тел.: 8 (7282) 40-00-83  
www.zhetysutv.kz

## ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим, ТОО "Телеканал Жетісу" подтверждает, что 21.04.2022г, в эфире телеканала "Жетісу", в рубрике "бегущая строка" прошло объявление на русском и казахском языках следующего текста:

Наименование проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматынской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях». Территория воздействия: Алматынская область, Жамбылский район, с. Казыбек бек. Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 27 мая 2022 г. в 15:00 часов, по адресу: Алматынская область, Жамбылский район, с. Казыбек бек, ул. Алтынсарина 5. В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication». Ссылка на онлайн подключение: <https://us04web.zoom.us/j/73011019894?pwd=YSEbjRAP15iiJQaTmBOABE4Q0nq5Bs.1> Идентификатор конференции: 730 1101 9894 Код доступа: АКХЖМ Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматынской области» Алматынская область, Жамбылский район, с. Казыбек бек ул. Кабанбай батыра, 26, тел. 8-7282-32-92-89, адрес электронной почты [b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz](mailto:b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz) Реквизиты и контактные данные разработчика: ТОО «КАТЭК», 050010, г. Алматы, пер. Снайперский, 4, тел.: 8-727-293-82-64, адрес электронной почты: [katek@katek.kz](mailto:katek@katek.kz) Материалы проекта размещены на сайте: [www.ecoportal.kz](http://www.ecoportal.kz); <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-tabigat>. Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте [katek@katek.kz](mailto:katek@katek.kz); [b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz](mailto:b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz) по тел.: 8-727-293-82-64, 8-7282-32-92-89. Замечания и предложения принимаются на сайте [www.ecoportal.kz](http://www.ecoportal.kz), а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматынской области» по адресу: г.Талдықорған, ул.Кабанбай батыра, 26 тел.: 8-7282-329383; e-mail: [priroda@zhetysu.gov.kz](mailto:priroda@zhetysu.gov.kz).

Жобаның атауы: «Әлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Алматы облысы Жамбыл ауданы Казыбек бек ауылындағы жеткізуші газы құбыры мен газ тарату желілерін салу» Әсер ету аумағы: Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Казыбек бек ауылы. Қоғамдық тыңдау 2022 жылдың 27 мамырда, сағат 15:00-де ашық отырыстар арқылы өтеді, келесі мекен-жайда: Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Казыбек бек ауылы, Алтынсарина көшесі, 5. Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді. Желі байланысына сілтеме: <https://us04web.zoom.us/j/73011019894?pwd=YSEbjRAP15iiJQaTmBOABE4Q0nq5Bs.1> Конференция идентификаторы: 730 1101 9894 Кіру коды: АКХЖМ Бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: «Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ Алматы облысы, Жамбыл район, с. Казыбек бек, Кабанбай батыра көшесі, 26, тел. 8-7282-32-92-89, e-mail: [b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz](mailto:b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz) Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский ж., 4-үй, тел.: 8-727-293-82-64, e-mail: [katek@katek.kz](mailto:katek@katek.kz) Жоба материалдары веб-сайтта орналастырған: [www.ecoportal.kz](http://www.ecoportal.kz); <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-tabigat>. Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: [katek@katek.kz](mailto:katek@katek.kz); [b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz](mailto:b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz) по тел.: 8-727-293-82-64, 8-7282-32-92-89. Ескертулер мен ұсыныстар [www.ecoportal.kz](http://www.ecoportal.kz) сайтында қабылданады және «Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, мекен-жайы: Талдықорған қаласы, Кабанбай батыра көшесі, 26 тел.: 8-7282-329383; e-mail: [priroda@zhetysu.gov.kz](mailto:priroda@zhetysu.gov.kz).

Руководитель отдела рекламы и маркетинга

ТОО "Телеканал Жетісу"



Жұмабай.М

**Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)**

исходящий номер: 22391519001, Дата: 15/02/2022

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

*(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)*

Будет осуществляться на следующей территории:

*(территория воздействия, географические координаты участка)*

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка»

*(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)*

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Алматинская область, Жамбылский район, Темиржолский с.о., ст.Казыбек бека, ул. Алтынсарина, 5, 27/05/2022 15:00

*(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)*

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (0 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Огни Алатау; телеканал Жетысу

*(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)*

Алматинская область, Жамбылский район, Темиржолский с.о., ст.Казыбек бека, ул. Алтынсарина, 5

*(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))*

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежат приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

"ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ"" (БИН: 070340007228), 8-747-794-6497, ALM.OBL.GAZ@MAIL.RU,

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов  
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных  
слушаний**

исходящий номер: 22391519001, Дата: 28/02/2022

---

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

«В ответ на Ваше письмо (исх. №22391519001, от 15/02/2022 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка», в предлагаемую Вами 27/05/2022 15:00, Алматинская область, Жамбылский район, Темиржолский с.о., ст.Казыбек бека, ул. Алтынсарина, 5(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

---

*(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).*

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

"ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ"" (БИН: 070340007228), 8-747-794-6497, ALM.OBL.GAZ@MAIL.RU,

---

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*



ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						Воздух, шт.	Скорость течения, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	Температура, °C	Точечный источник / 1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь /источник
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Дизельный генератор 4 кВт	1	1	1	Выхлопная труба ДТ	0001	2	0.2	0.84	0.026519		1659	2724	Площадка
001	Дизель	1	1	1	Выхлопная труба	0002	2	0.4	1.79	0.225415		1659	2735	

Идентификация источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/таб.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ	
							г/с	мг/м³	т/год			
ца лин. ириная ого ка	У2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1						
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	343.150	0.03			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	446.095	0.039			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	57.204	0.005			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	114.371	0.01			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	285.833	0.025			
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	13.726	0.0012			
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	13.726	0.0012			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	137.260	0.012			
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0773	342.923	0.015			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор 60 кВт			ДГ									
001		Дизель генератор 100 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0003	2	0.5	1.51	0.29661		1680	2728	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.1005	445.844	0.0195	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0129	57.228	0.0025	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0258	114.456	0.005	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0644	285.695	0.0125	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.003093	13.721	0.0006	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.003093	13.721	0.0006	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.03093	137.214	0.006	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C) ;				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1018	343.212	0.015	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1324	446.377	0.0195	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01697	57.213	0.0025	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.03394	114.426	0.005	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0849	286.234	0.0125	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1		Выхлопная труба КС	0004	2	0.2	0.03	0.001		1700	2711	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00407	13.722	0.0006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00407	13.722	0.0006	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0407	137.217	0.006	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	347.500	0.03	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	452.000	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	57.900	0.005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	115.800	0.01	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	289.600	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	13.900	0.0012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	13.900	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	139.000	0.012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы Битумные работы	1 1	95.17	Выхлопная труба БУ	0005	2	0.25	2	0.0981		1689	2726	
001		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0006	2	0.2	0.84	0.026519		1679	2737	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001437	14.648	0.0001707	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0002335	2.380	0.00002774	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	2.039	0.00002378	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	47.910	0.000559	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01094	111.519	0.0013	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0569	580.020	0.0195	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0091	343.150	0.03	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01183	446.095	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	57.204	0.005	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	114.371	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	285.833	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	13.726	0.0012	
					1325	Формальдегид (	0.000364	13.726	0.0012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БГ	0007	2	0.5	2	0.3925		1686	2709	
002		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0008	2	0.2	0.84	0.026519		1659	4524	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00364	137.260	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0002995	0.763	0.0000539	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0000487	0.124	0.00000876	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.0000082	0.209	0.00001475	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	55.389	0.003914	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	5.590	0.000395	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0091	343.150	0.03	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01183	446.095	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	57.204	0.005	
					0330	Сера диоксид (	0.003033	114.371	0.01	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	285.833	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000364	13.726	0.0012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Компрессор	1		Выхлопная труба КС	0009	2	0.2	0.03	0.001		1 657 4549		
002		Битумные	1	140.	Выхлопная труба	0010	2	0.25	2	0.0981		1 691 4538		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	13.726	0.0012	
					2754	Формальдегид ( Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	137.260	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0003475	347.500	0.03	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000452	452.000	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	57.900	0.005	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	115.800	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	289.600	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	13.900	0.0012	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0000139	13.900	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	139.000	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001437	14.648	0.0002517	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы Битумные работы	1	18 БУ										
002	Дизель генератор (для сварки)		1		Выхлопная труба ДГ	0011	2	0.2	0.84	0.026519		1691	4526	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0002335	2.380	0.0000409	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0002	2.039	0.00003504	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0047	47.910	0.000824	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.01094	111.519	0.001918	
						углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Алканы C12-19 /в	0.057	581.040	0.02874	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0091	343.150	0.03	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.01183	446.095	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001517	57.204	0.005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003033	114.371	0.01	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00758	285.833	0.025	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000364	13.726	0.0012	
						Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.000364	13.726	0.0012	
						Метаналь) (609)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БГ	0012	2	0.5	2	0.3925		16834537		
003		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0013	2	0.2	0.84	0.026519		25101208		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00364	137.260	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0002995	0.763	0.0000539	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000487	0.124	0.00000876	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0000082	0.209	0.00001475	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	55.389	0.003914	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	5.590	0.000395	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0091	343.150	0.03	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01183	446.095	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	57.204	0.005	
					0330	Сера диоксид (	0.003033	114.371	0.01	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	285.833	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000364	13.726	0.0012	
						Акролеин,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Компрессор	1		Выхлопная труба КС	0014	2	0.2	0.03	0.001		2511 1200		
003		Битумные работы	1	50.69	Выхлопная труба БУ	0015	2	0.25	2	0.0981		2522 1193		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Акрилальдегид) (474) Формальдегид ( (Метаналь) (609)	0.000364	13.726	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	137.260	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид ( (Азота диоксид) (4)	0.0003475	347.500	0.03	
					0304	Азот (II) оксид ( (Азота оксид) (6)	0.000452	452.000	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	57.900	0.005	
					0330	Сера диоксид ( (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	115.800	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	289.600	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	13.900	0.0012	
					1325	Формальдегид ( (Метаналь) (609)	0.0000139	13.900	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	139.000	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид ( (Азота диоксид) (4)	0.001437	14.648	0.0000909	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Битумные работы	1											
003		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БУ	0016	2	0.25	2	0.0981		2537	1190	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0002335	2.380	0.00001477	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	2.039	0.00001265	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	47.910	0.0002975	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01094	111.519	0.000692	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.057	581.040	0.0104	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0091	92.762	0.03	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01183	120.591	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.464	0.005	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.917	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	77.268	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.710	0.0012	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000364	3.710	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00364	37.105	0.012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0017	2	0.2	0.84	0.026519		2532	1190	
003		Продувка газом	1		Продувочная свеча	0018	3.1	0.025	3	0.0014726	20	20	20	
001		Разработка	1		Строительная	6001	2					1685	2729	53

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на C/ ( Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0002995	11.294	0.0000539	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000487	1.836	0.00000876	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000082	3.092	0.00001475	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	819.790	0.003914	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	82.733	0.000395	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.035767	26067.699	0.000043	
					0410	Метан (727*)	3386.887119	2468430475	4.064265	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	253.262907	184583027.4	0.303915	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	1.836042	1338143.808	0.002203	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ту 51-81-88) (526)	0.081754	59583.936	0.000098	
72					0123	Железо (II, III)	0.057693		0.11152028	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (для Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.0023142		0.007009503	
					0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0168	Олово оксид / в пересчете на олово/ ( Олово (II) оксид) ( 446)	0.000856		0.000000795	
					0184	Свинец и его неорганические соединения / в пересчете на свинец/ (513)	0.00156		0.000001448	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0519883		0.04284634	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0084473		0.006966492	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1679885		0.083669565	
					0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ ( 617)	0.000669		0.000506833	
					0344	Фториды неорганические плохо	0.001177		0.00002293	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.028395		0.268637	
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.036976	
					0827	Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216		0.0000001018	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.0071576	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.015493	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0021	
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.021066		0.2043886	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.00588	
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.029205		0.1716282	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Снятие ПСП Рекультивация Спецтехника ( ненормир. источник)	1 1 1											
002		Разработка грунта Обратная засыпка Сварочные работы (Э46) Сварочные работы (Уони 13/55) Сварочные работы (Э42) Сварочные работы ( сварочная проволока) Газовая сварка Газорезка металла Газопламенные горелки Сварка ацетилен/	1  1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Строительная площадка	6002	2					16754526		53

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.954772993		15.754348051	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0066		0.0156828	
72					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.052227		0.133349	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0018678		0.0073987	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0512416		0.0907113	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008326		0.01473921	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.162076499		0.1028328124	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0002956		0.00081235	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/ ) ( 615)	0.000222		0.00002726	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.015905		1.06809	
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.05402	
					0827	Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216		0.000000092	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.0104619	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.0226342	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0021	
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		1.1	
					2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (	0.068		0.00588	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Укладка асфальта Автотранспортные работы Спецтехника (ненормир. источник)	1	24										
			1											
			1											
003		Разработка грунта Обратная засыпка Сварочные работы (Э46) Сварочные работы (Э42) Сварочные работы (Уони 13/55) Сварочные работы ( для электроды для МГ)	1		Строительная площадка	6003	2					2533	1194	53

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02583		0.6561877	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.452339993		0.575531352	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066		0.0140828	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.063159		0.076518	
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.0027606		0.00387355	
					0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.052735		0.05020944	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0085686		0.00816429	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0057093		0.0034052	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.173900499		0.0875419332	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0010424		0.00045848	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.002132		0.00042599	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.032975		0.87351	
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.161435	
					0827	Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216		0.0000000577	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003056		0.00649	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.0312455	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.004585		0.0676985	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (470)	0.00583		0.0021	
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.021066		0.6374896	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.00588	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.03468		0.4680117	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.453405993		0.2723632097	
					2930	Пыль абразивная ( Коруи́нд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086		0.0058703	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.078		0.00674	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период эксплуатации

Прод- изв- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость трубу, м/с	объем на 1 метр трубы, м3/с	тем- пер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
														X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Газовый котел	1			Дымовая труба	0001	3.1	0.2	0.06	0.001997	122	2655	2465	Площадка
	Залповые выбросы	1			Дымовая труба	0002	3.1	0.2	0.06	0.001997	122	2655	2465	

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00052	376.756	0.00732	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000845	61.223	0.00119	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000007	5.072	0.0000986	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000998	723.081	0.01405	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000301016	218.096	0.0000163352	
					0410	Метан (727*)	31.005521	22464430.70	1.594167377	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	3.58350338	2596355.770	0.1175692545	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.016807192	12177.315	0.0008636148	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ту 51-81-88) (526)	0.000684342	495.827	0.000037815	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовый котел	1		Дымовая труба	0008	3.1	0.2	0.06	0.001997	122	1925	3374	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0015	4	0.06	0.22	0.000627	122	1777	3515	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0018	4	0.06	0.22	0.000627	122	1696	3809	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0021	4	0.06	0.22	0.000627	122	1726	3971	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00052	376.756	0.00732	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000845	61.223	0.00119	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000007	5.072	0.0000986	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000998	723.081	0.01405	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0024	4	0.06	0.22	0.000627	122	2626	2522	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0027	4	0.06	0.22	0.000627	122	2370	4026	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0030	4	0.06	0.22	0.000627	122	2157	3472	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0033	4	0.06	0.22	0.000627	122	2319	3715	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0036	4	0.06	0.22	0.000627	122	2436	3664	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0039	4	0.06	0.22	0.000627	122	2703	3431	
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0042	4	0.06	0.22	0.000627	122	2802	3413	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	1.627	0.00000993	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	29.353	0.0001792	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0045	4	0.06	0.22	0.000627	122	3014 3031		
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0048	4	0.06	0.22	0.000627	122	3606 2794		
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0051	4	0.06	0.22	0.000627	122	980 4366		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.000000705	1.627	0.00000993	
						Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0001005	231.917	0.001415	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	29.353	0.0001792	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	4.770	0.0000291	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	1.627	0.00000993	
						Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0001005	231.917	0.001415	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	29.353	0.0001792	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	4.770	0.0000291	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	1.627	0.00000993	
						Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0001005	231.917	0.001415	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	29.353	0.0001792	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	4.770	0.0000291	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	1.627	0.00000993	
						Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0001005	231.917	0.001415	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	29.353	0.0001792	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	4.770	0.0000291	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	1.627	0.00000993	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1		Дымовая труба	0054	4	0.06	0.22	0.000627	122	1110	3731	
002		Неплотности оборудования	1	8760	Дефлектор	0074	2	0.2	1.75	0.055	20	2539	1217	
002		Котел	1		Дымовая труба	0075	6	0.4	3.02	0.379878	122	2551	1213	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000001272	29.353	0.0001792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000002067	4.770	0.0000291	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000000705	1.627	0.000000993	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	231.917	0.001415	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000087	0.017	0.00002744	
					0410	Метан (727*)	0.0798	1557.203	2.517	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (предельных C1-C5 (1502*))	0.00596	116.302	0.188	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (предельных C6-C10 (1503*))	0.00000426	0.831	0.001343	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0524	199.582	0.738	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00852	32.451	0.1199	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000427	1.626	0.00602	
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	231.957	0.857	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Котел	1		Дымовая труба	0076	6	0.4	3.02	0.379878	122	2550	1218	
002		Газовый котел	1		Дымовая труба	0079	3.1	0.1	1.21	0.009521	122	2558	1213	
002		Узел переключения	1	8760	Неплотности оборудования	6001	2					2537	1220	2
002		Узел очистки и подогрева газа	1	8760	Неплотности оборудования	6002	2					2523	1203	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0524	199.582	0.738	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00852	32.451	0.1199	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000427	1.626	0.00602	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	231.957	0.857	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000955	145.129	0.01346	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001552	23.585	0.002187	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000107	1.626	0.0001508	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001526	231.903	0.0215	
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000347		0.00001096	
					0410	Метан (727*)	0.03186		1.005	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00238		0.075	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00001703		0.000537	
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000695		0.0000219	
					0410	Метан (727*)	0.0637		2.01	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00476		0.15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Емкость для сбора конденсата	1	1	Неплотности оборудования	6003	2					25391196		2
002		Блок подготовки теплоносителя	1	8760	Неплотности оборудования	6004	2					25471206		2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00003406		0.001074	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001096		0.000000004	
					0410	Метан (727*)	0.1005		0.000362	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00751		0.00002704	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.0000537		0.0000001933	
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000347		0.00001096	
					0410	Метан (727*)	0.03186		1.005	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00238		0.075	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00001703		0.000537	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	существующее положение				на 2023–2025 год				Н Д В	год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и											
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0002	0.0	0.0	0.0773	0.015	0.0773	0.015	0.0773	0.015	0.015	2023
	0003	0.0	0.0	0.1018	0.015	0.1018	0.015	0.1018	0.015	0.015	2023
	0004	0.0	0.0	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.03	2023
	0005	0.0	0.0	0.001437	0.0001707	0.001437	0.0001707	0.001437	0.0001707	0.0001707	2023
	0006	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0007	0.0	0.0	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0000539	2023
Строительная площадка 2 ПК	0008	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0009	0.0	0.0	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.03	2023
	0010	0.0	0.0	0.001437	0.0002517	0.001437	0.0002517	0.001437	0.0002517	0.0002517	2023
	0011	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0012	0.0	0.0	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0000539	2023
Строительная площадка 3 ПК	0013	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0014	0.0	0.0	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.0003475	0.03	0.03	2023
	0015	0.0	0.0	0.001437	0.0000909	0.001437	0.0000909	0.001437	0.0000909	0.0000909	2023
	0016	0.0	0.0	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.0091	0.03	0.03	2023
	0017	0.0	0.0	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0002995	0.0000539	0.0000539	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.039	2023
	0002	0.0	0.0	0.1005	0.0195	0.1005	0.0195	0.1005	0.0195	0.0195	2023
	0003	0.0	0.0	0.1324	0.0195	0.1324	0.0195	0.1324	0.0195	0.0195	2023
	0004	0.0	0.0	0.000452	0.039	0.000452	0.039	0.000452	0.039	0.039	2023
	0005	0.0	0.0	0.0002335	0.00002774	0.0002335	0.00002774	0.0002335	0.00002774	0.00002774	2023
	0006	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.039	2023
	0007	0.0	0.0	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	0.00000876	2023
Строительная площадка 2 ПК	0008	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.039	2023
	0009	0.0	0.0	0.000452	0.039	0.000452	0.039	0.000452	0.039	0.039	2023
	0010	0.0	0.0	0.0002335	0.0000409	0.0002335	0.0000409	0.0002335	0.0000409	0.0000409	2023

	0011	0.0	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	2023
	0012	0.0	0.0	0.0	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	2023
Строительная площадка 3 ПК	0013	0.0	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	2023
	0014	0.0	0.0	0.0	0.000452	0.039	0.000452	0.039	0.000452	0.039	2023
	0015	0.0	0.0	0.0	0.0002335	0.00001477	0.0002335	0.00001477	0.0002335	0.00001477	2023
	0016	0.0	0.0	0.0	0.01183	0.039	0.01183	0.039	0.01183	0.039	2023
	0017	0.0	0.0	0.0	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	0.0000487	0.00000876	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
	0002	0.0	0.0	0.0	0.0129	0.0025	0.0129	0.0025	0.0129	0.0025	2023
	0003	0.0	0.0	0.0	0.01697	0.0025	0.01697	0.0025	0.01697	0.0025	2023
	0004	0.0	0.0	0.0	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	2023
	0005	0.0	0.0	0.0	0.0002	0.00002378	0.0002	0.00002378	0.0002	0.00002378	2023
	0006	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
Строительная площадка 2 ПК	0008	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
	0009	0.0	0.0	0.0	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	2023
	0010	0.0	0.0	0.0	0.0002	0.00003504	0.0002	0.00003504	0.0002	0.00003504	2023
	0011	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
	0013	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
Строительная площадка 3 ПК	0014	0.0	0.0	0.0	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	0.0000579	0.005	2023
	0015	0.0	0.0	0.0	0.0002	0.00001265	0.0002	0.00001265	0.0002	0.00001265	2023
	0016	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
	0017	0.0	0.0	0.0	0.001517	0.005	0.001517	0.005	0.001517	0.005	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0002	0.0	0.0	0.0	0.0258	0.005	0.0258	0.005	0.0258	0.005	2023
	0003	0.0	0.0	0.0	0.03394	0.005	0.03394	0.005	0.03394	0.005	2023
	0004	0.0	0.0	0.0	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	2023
	0005	0.0	0.0	0.0	0.0047	0.000559	0.0047	0.000559	0.0047	0.000559	2023
	0006	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0007	0.0	0.0	0.0	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	2023
Строительная площадка 2 ПК	0008	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0009	0.0	0.0	0.0	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	2023
	0010	0.0	0.0	0.0	0.0047	0.000824	0.0047	0.000824	0.0047	0.000824	2023
	0011	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0012	0.0	0.0	0.0	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	2023
Строительная площадка 3 ПК	0013	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0014	0.0	0.0	0.0	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	0.0001158	0.01	2023
	0015	0.0	0.0	0.0	0.0047	0.0002975	0.0047	0.0002975	0.0047	0.0002975	2023
	0016	0.0	0.0	0.0	0.003033	0.01	0.003033	0.01	0.003033	0.01	2023
	0017	0.0	0.0	0.0	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	0.000082	0.00001475	2023

(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Строительная площадка 3 ПК	0018	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000043	0.0	0.000043	2023
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
	0002	0.0	0.0	0.0644	0.0125	0.0644	0.0644	0.0125	2023
	0003	0.0	0.0	0.0849	0.0125	0.0849	0.0849	0.0125	2023
	0004	0.0	0.0	0.0002896	0.025	0.0002896	0.0002896	0.025	2023
	0005	0.0	0.0	0.01094	0.0013	0.01094	0.01094	0.0013	2023
	0006	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
	0007	0.0	0.0	0.02174	0.003914	0.02174	0.02174	0.003914	2023
Строительная площадка 2 ПК	0008	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
	0009	0.0	0.0	0.0002896	0.025	0.0002896	0.0002896	0.025	2023
	0010	0.0	0.0	0.01094	0.001918	0.01094	0.01094	0.001918	2023
	0011	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
	0012	0.0	0.0	0.02174	0.003914	0.02174	0.02174	0.003914	2023
	0013	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
Строительная площадка 3 ПК	0014	0.0	0.0	0.0002896	0.025	0.0002896	0.0002896	0.025	2023
	0015	0.0	0.0	0.01094	0.000692	0.01094	0.01094	0.000692	2023
	0016	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
	0017	0.0	0.0	0.02174	0.003914	0.02174	0.02174	0.003914	2023
	0018	0.0	0.0	0.00758	0.025	0.00758	0.00758	0.025	2023
(0410) Метан (727*)									
Строительная площадка 3 ПК	0018	0.0	0.0	0.0	4.064265	0.0	0.0	4.064265	2023
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
Строительная площадка 3 ПК	0018	0.0	0.0	0.0	0.303915	0.0	0.0	0.303915	2023
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									
Строительная площадка 3 ПК	0018	0.0	0.0	0.0	0.002203	0.0	0.0	0.002203	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.000364	0.0012	2023
	0002	0.0	0.0	0.003093	0.0006	0.003093	0.003093	0.0006	2023
	0003	0.0	0.0	0.00407	0.0006	0.00407	0.00407	0.0006	2023
	0004	0.0	0.0	0.0000139	0.0012	0.0000139	0.0000139	0.0012	2023
	0006	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.000364	0.0012	2023
	0008	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.000364	0.0012	2023
Строительная площадка 2 ПК	0009	0.0	0.0	0.0000139	0.0012	0.0000139	0.0000139	0.0012	2023
	0011	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.000364	0.0012	2023
Строительная площадка	0013	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.000364	0.0012	2023

3 ПК	0014 0016	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0000139 0.000364	0.0012 0.0012	0.0000139 0.000364	0.0012 0.0012	2023 2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
	0002	0.0	0.0	0.0	0.003093	0.0006	0.003093	0.0006	2023
	0003	0.0	0.0	0.0	0.00407	0.0006	0.00407	0.0006	2023
	0004	0.0	0.0	0.0	0.0000139	0.0012	0.0000139	0.0012	2023
Строительная площадка	0006	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
	0008	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
	0009	0.0	0.0	0.0	0.0000139	0.0012	0.0000139	0.0012	2023
	0011	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
Строительная площадка	0013	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
	0014	0.0	0.0	0.0	0.0000139	0.0012	0.0000139	0.0012	2023
	0016	0.0	0.0	0.0	0.000364	0.0012	0.000364	0.0012	2023
	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ту 51-81-88) (526)								
Строительная площадка	0018	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000098	0.0	0.000098	2023
3 ПК									
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									
Строительная площадка	0007	0.0	0.0	0.0	0.002194	0.000395	0.002194	0.000395	2023
Строительная площадка	0012	0.0	0.0	0.0	0.002194	0.000395	0.002194	0.000395	2023
2 ПК									
Строительная площадка	0017	0.0	0.0	0.0	0.002194	0.000395	0.002194	0.000395	2023
3 ПК									
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
Строительная площадка	0001	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
	0002	0.0	0.0	0.0	0.03093	0.006	0.03093	0.006	2023
	0003	0.0	0.0	0.0	0.0407	0.006	0.0407	0.006	2023
	0004	0.0	0.0	0.0	0.000139	0.012	0.000139	0.012	2023
	0005	0.0	0.0	0.0	0.0569	0.0195	0.0569	0.0195	2023
	0006	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
Строительная площадка	0008	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
	0009	0.0	0.0	0.0	0.000139	0.012	0.000139	0.012	2023
	0010	0.0	0.0	0.0	0.057	0.02874	0.057	0.02874	2023
	0011	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
Строительная площадка	0013	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
	0014	0.0	0.0	0.0	0.000139	0.012	0.000139	0.012	2023
	0015	0.0	0.0	0.0	0.057	0.0104	0.057	0.0104	2023
	0016	0.0	0.0	0.0	0.00364	0.012	0.00364	0.012	2023
Итого по организованным		0.0	0.0	0.0	1.2622469	5.68258191	1.2622469	5.68258191	

Источники:													
Т в е р д ы е:		0.0		0.0		0.0397457		0.05007147		0.0397457		0.05007147	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0		0.0		1.2225012		5.63251044		1.2225012		5.63251044	
		Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.057693	0.11152028	0.057693	0.11152028	0.057693	0.11152028	0.057693	0.11152028	2023
Строительная площадка 2 ПК		6002	0.0	0.0	0.052227	0.133349	0.052227	0.133349	0.052227	0.133349	0.052227	0.133349	2023
Строительная площадка 3 ПК		6003	0.0	0.0	0.063159	0.076518	0.063159	0.076518	0.063159	0.076518	0.063159	0.076518	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.0023142	0.007009503	0.0023142	0.007009503	0.0023142	0.007009503	0.0023142	0.007009503	2023
Строительная площадка 2 ПК		6002	0.0	0.0	0.0018678	0.0073987	0.0018678	0.0073987	0.0018678	0.0073987	0.0018678	0.0073987	2023
Строительная площадка 3 ПК		6003	0.0	0.0	0.0027606	0.00387355	0.0027606	0.00387355	0.0027606	0.00387355	0.0027606	0.00387355	2023
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.000856	0.0000000795	0.000856	0.0000000795	0.000856	0.0000000795	0.000856	0.0000000795	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.00156	0.000001448	0.00156	0.000001448	0.00156	0.000001448	0.00156	0.000001448	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.0247107	0.02560394	0.0247107	0.02560394	0.0247107	0.02560394	0.0247107	0.02560394	2023
Строительная площадка 2 ПК		6002	0.0	0.0	0.023964	0.0734689	0.023964	0.0734689	0.023964	0.0734689	0.023964	0.0734689	2023
Строительная площадка 3 ПК		6003	0.0	0.0	0.0254574	0.03296704	0.0254574	0.03296704	0.0254574	0.03296704	0.0254574	0.03296704	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.0040163	0.004161852	0.0040163	0.004161852	0.0040163	0.004161852	0.0040163	0.004161852	2023
Строительная площадка 2 ПК		6002	0.0	0.0	0.003895	0.01193457	0.003895	0.01193457	0.003895	0.01193457	0.003895	0.01193457	2023
Строительная площадка 3 ПК		6003	0.0	0.0	0.0041376	0.00535965	0.0041376	0.00535965	0.0041376	0.00535965	0.0041376	0.00535965	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)													
Строительная площадка		6001	0.0	0.0	0.0264685	0.019239565	0.0264685	0.019239565	0.0264685	0.019239565	0.0264685	0.019239565	2023
Строительная площадка 2 ПК		6002	0.0	0.0	0.020556499	0.0384028124	0.020556499	0.0384028124	0.020556499	0.0384028124	0.020556499	0.0384028124	2023
Строительная площадка 3 ПК		6003	0.0	0.0	0.032380499	0.0231119332	0.032380499	0.0231119332	0.032380499	0.0231119332	0.032380499	0.0231119332	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)													

Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.000669	0.000506833	0.000669	0.000506833	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.0002956	0.00081235	0.0002956	0.00081235	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.0010424	0.00045848	0.0010424	0.00045848	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.001177	0.00002293	0.001177	0.00002293	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.000222	0.00002726	0.000222	0.00002726	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.002132	0.00042599	0.002132	0.00042599	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.028395	0.268637	0.028395	0.268637	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.015905	1.06809	0.015905	1.06809	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.032975	0.87351	0.032975	0.87351	2023
(0621) Метилбензол (349)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.010935	0.036976	0.010935	0.036976	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.010935	0.05402	0.010935	0.05402	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.010935	0.161435	0.010935	0.161435	2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.0000002165	0.0000001018	0.0000002165	0.0000001018	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.0000002163	0.000000092	0.0000002163	0.000000092	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.0000000216	0.0000000577	0.0000000216	0.0000000577	2023
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.003056	0.00649	0.003056	0.00649	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0	0.002117	0.0071576	0.002117	0.0071576	2023
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0	0.002117	0.0104619	0.002117	0.0104619	2023
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0	0.002117	0.0312455	0.002117	0.0312455	2023

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.004585	0.015493	0.004585	0.015493	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.004585	0.0226342	0.004585	0.0226342	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.004585	0.0676985	0.004585	0.0676985	2023	
(2752) Уайт-спирит (1294*)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.021066	0.2043886	0.021066	0.2043886	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	1.1	0.017025	1.1	0.017025	1.1	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.021066	0.6374896	0.021066	0.6374896	2023	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023	
(2902) Взвешенные частицы (116)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.029205	0.1716282	0.029205	0.1716282	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.02583	0.6561877	0.02583	0.6561877	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.03468	0.4680117	0.03468	0.4680117	2023	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	1.954772993	15.7543480514	1.954772993	15.7543480514	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.452339993	0.575531352	0.452339993	0.575531352	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.453405993	0.2723632097	0.453405993	0.2723632097	2023	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Строительная площадка	6001	0.0	0.0	0.0066	0.0156828	0.0066	0.0156828	2023	
Строительная площадка 2 ПК	6002	0.0	0.0	0.0066	0.0140828	0.0066	0.0140828	2023	
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.0086	0.0058703	0.0086	0.0058703	2023	

(2936) Пыль древесная (1039*)									
Строительная площадка 3 ПК	6003	0.0	0.0	0.078	0.00674	0.078	0.00674	2023	
Итого по неорганизованным источникам:		0.0	0.0	3.7999957258	23.0999886462	3.7999957258	23.0999886462		
Т в е р д ы е:		0.0	0.0	3.236002579	18.2805935691	3.236002579	18.2805935691		
Газообразные, ж и д к и е:		0.0	0.0	0.5639931468	4.8193950771	0.5639931468	4.8193950771		
<b>Всего по объекту:</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>5.0622426258</b>	<b>28.7825705562</b>	<b>5.0622426258</b>	<b>28.7825705562</b>		
Т в е р д ы е:		0.0	0.0	3.275748279	18.3306650391	3.275748279	18.3306650391		
Газообразные, ж и д к и е:		0.0	0.0	1.7864943468	10.4519055171	1.7864943468	10.4519055171		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 14**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Строительство 1 пускового комплекса**

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба ДГ  
Источник выделения N 0001 01, Дизель генератор 4 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.012

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 0002 01, Дизель генератор 60 кВт  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 9.28$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.5$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 30 / 3600 = 0.0773$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.015$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003093$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 39 / 3600 = 0.1005$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0195$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 10 / 3600 = 0.0258$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.005$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 25 / 3600 = 0.0644$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0125$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 12 / 3600 = 0.03093$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.006$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003093$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.28 \cdot 5 / 3600 = 0.0129$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0773	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1005	0.0195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0129	0.0025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0258	0.005
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0644	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003093	0.0006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003093	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03093	0.006

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 0003 01, Дизель генератор 100 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 12.22$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.5$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 30 / 3600 = 0.1018$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.015$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00407$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 39 / 3600 = 0.1324$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0195$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 10 / 3600 = 0.03394$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.005$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 25 / 3600 = 0.0849$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0125$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 12 / 3600 = 0.0407$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.006$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00407$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.22 \cdot 5 / 3600 = 0.01697$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1018	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1324	0.0195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01697	0.0025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03394	0.005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0849	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00407	0.0006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00407	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0407	0.006

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0004 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.0417$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 30 / 3600 = 0.0003475$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 39 / 3600 = 0.000452$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 10 / 3600 = 0.0001158$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 25 / 3600 = 0.0002896$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 12 / 3600 = 0.000139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 5 / 3600 = 0.0000579$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.0012

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.012

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0005 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 95.165$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 19.509$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 19.509) / 1000 = 0.0195$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0195 \cdot 10^6 / (95.165 \cdot 3600) = 0.0569$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0569	0.0195

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0005 02, Битумные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.0951$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.8$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 13$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 13$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0525$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.0951 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.0002134$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.001796$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0002134 = 0.0001707$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001796 = 0.001437$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0002134 = 0.00002774$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001796 = 0.0002335$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.0951 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0951 = 0.000559$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0047$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3',  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0951 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.01094$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 0.0951 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00002378$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.0001707
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.00002774
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00002378
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.000559
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01094	0.0013

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 0006 01, Дизель генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.003033	0.01

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.012

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба БГ  
Источник выделения N 0007 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)</b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</b>										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	15.8	0.02174			0.003914				
2704	0.27	1.6	0.002194			0.000395				
0301	0.03	0.28	0.0002995			0.0000539				
0304	0.03	0.28	0.0000487			0.00000876				
0330	0.01	0.06	0.000082			0.00001475				

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.0000539
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.00000876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.00001475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.003914

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.000395
------	--	----------	----------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3310.18**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B ·**

**GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.1653**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3310.18 · (1-0) = 1.39**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.39 = 1.39**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.39 = 0.556**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1653 = 0.0661**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0661	0.556

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 02, Обратная засыпка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куса материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2960.15**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.1653**  
Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2960.15 · (1-0) = 1.243**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.243 = 1.243**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.243 = 0.497**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1653 = 0.0661**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	0.497

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1578.624**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1578.624 / 10^6 = 0.02363$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.003327$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1578.624 / 10^6 = 0.00273$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	0.02363
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00273

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 04, Сварочные работы (Э42А)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 2.804

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 0.8

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 16.31

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 10.69

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 10.69 · 2.804 / 10<sup>6</sup> = 0.00003

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 10.69 · 0.8 / 3600 = 0.002376

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 0.92

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 0.92 · 2.804 / 10<sup>6</sup> = 0.00000258

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.92 · 0.8 / 3600 = 0.0002044

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1.4

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 1.4 · 2.804 / 10<sup>6</sup> = 0.000003926

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 1.4 · 0.8 / 3600 = 0.000311

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 3.3

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 3.3 · 2.804 / 10<sup>6</sup> = 0.00000925

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 3.3 · 0.8 / 3600 = 0.000733

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 0.75

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 0.75 · 2.804 / 10<sup>6</sup> = 0.000002103

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.75 · 0.8 / 3600 = 0.0001667

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1.5

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.804 / 10^6 = 0.000003365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.804 / 10^6 = 0.000000547$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000433$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 2.804 / 10^6 = 0.0000373$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002376	0.00003
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.00000258
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.000003365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.000000547
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0000373
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000002103
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.00000925
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000311	0.000003926

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 05, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1230.981$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**  
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 9.77 · 1230.981 / 10<sup>6</sup> = 0.01203**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 9.77 · 0.8 / 3600 = 0.00217**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**  
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 1.73 · 1230.981 / 10<sup>6</sup> = 0.00213**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**  
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.4 · 1230.981 / 10<sup>6</sup> = 0.000492**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.01203
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.000492

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 06, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO2* = 0.8**  
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55  
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 12.110**  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.0001683$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.0000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.0000121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.0000121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.00001126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.00002616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.00000425$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 12.11 / 10^6 = 0.000161$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.0001683
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00002616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000161
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00001126
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.0000121
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.0000121

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 07, Сварочные работы (электроды для МГ)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1.581$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.00002198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.000001723$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.00000158$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.00000158$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$   
-----

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.00000147$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.000003415$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.000000555$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1.581 / 10^6 = 0.00002103$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.00002198

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.000001723
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.000003415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.000000555
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00002103
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00000147
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00000158
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.00000158

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 08, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**  
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1055.506**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 38**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 35**

Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 35 · 1055.506 / 10<sup>6</sup> = 0.03694**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 35 · 0.8 / 3600 = 0.00778**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.48**

Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 1.48 · 1055.506 / 10<sup>6</sup> = 0.001562**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 1.48 · 0.8 / 3600 = 0.000329**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.16**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 1055.506 / 10^6 = 0.000169$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.03694
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.001562
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003556	0.000169

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 09, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**  
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 432.030**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 432.03 / 10^6 = 0.00518$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 432.03 / 10^6 = 0.000842$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00518

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.000842
------	-----------------------------------	----------	----------

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 10, Газорезка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 300**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 131**  
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 1.9 · 300 / 10<sup>6</sup> = 0.00057**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 129.1 · 300 / 10<sup>6</sup> = 0.0387**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586**

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 63.4 · 300 / 10<sup>6</sup> = 0.01902**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = KNO<sub>2</sub> · GT · T / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 64.1 · 300 / 10<sup>6</sup> = 0.01538**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = KNO<sub>2</sub> · GT / 3600 = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0025$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0387
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.00057
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.01538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01902

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 11, Газопламенные горелки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.8**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 43.830**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 43.83 / 10^6 = 0.000526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 43.83 / 10^6 = 0.0000855$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.000526
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.0000855

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 12, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 254.824**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 254.824 / 10^6 = 0.004485$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00391$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 254.824 / 10^6 = 0.000729$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000636$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.004485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.000729

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 13, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.294797**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.294797 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1327$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.294797 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0486$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.1327
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0486

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 14, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.024188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024188 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01137$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.024188 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.003846$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00221$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.01137
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.003846

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 15, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.083086$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.083086 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0831$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.0831

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 16, Лакокрасочные работы (растворитель)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.057737$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.057737 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.057737 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00693$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001667$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.057737 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0358$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.0358
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00693
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.015

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 17, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.534531$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.534531 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1203$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.534531 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1203$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.534531 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0882$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.1203
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.1203
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0882

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 18, Лакокрасочные работы (лак БТ-577)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0032$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0032 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00502$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0032 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000859$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0032 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000355$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00502	0.001157
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.000859
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001542	0.000355

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 19, Лакокрасочные работы (лак БТ-123)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.005785$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005785 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00311$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00747$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005785 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000311$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005785 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000764$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00747	0.00311
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000311	0.0001296
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001833	0.000764

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 20, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.007025**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007025 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000493$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000975$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007025 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00045$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007025 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.007025 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00304$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.001176
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.0002276
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.000493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.00154

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 21, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.8$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.7$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.00504$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M = M \cdot N = 0.00504 \cdot 1 = 0.00504$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0014	0.00504

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 22, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 47.61**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 10 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.793**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 47.61 · (1-0) = 0.0096**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.793**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0096 = 0.0096**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3.03$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0635$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.03 \cdot (1-0) = 0.000163$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0096 + 0.000163 = 0.00976$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1058$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.01 \cdot (1-0) = 0.0002693$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00976 + 0.0002693 = 0.01003$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 279.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 279.5 \cdot (1-0) = 0.01503$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.01003 + 0.01503 = 0.02506$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 253.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3173$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 253.4 \cdot (1-0) = 0.02043$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02506 + 0.02043 = 0.0455$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.001$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.62 \cdot (1-0) = 0.00000579$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0455 + 0.00000579 = 0.0455$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0455 = 0.0182$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.588	0.0518
------	---	-------	--------

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 23, Припой

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 0.258$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 2.84$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 2.84 \cdot 10^{-6} = 0.000001448$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000001448 \cdot 10^6) / (0.258 \cdot 3600) = 0.00156$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 2.84 \cdot 10^{-6} = 0.000000795$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000795 \cdot 10^6) / (0.258 \cdot 3600) = 0.000856$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000856	0.000000795
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00156	0.000001448

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 24, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 26.1$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 130.6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.000000235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000235 \cdot 10^6 / (130.6 \cdot 3600) = 0.0000005$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.0000001018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000001018 \cdot 10^6 / (130.6 \cdot 3600) = 0.0000002165$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005	0.000000235
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000002165	0.0000001018

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 25, Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000252

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 26, Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 433.5$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 433.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.0156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 433.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.0281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0281
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0156

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 27, Станок для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0000828

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 28, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 4.9$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.21$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$

Коефф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00121$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 4.9 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.00002134$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G = G \cdot N1 = 0.00121 \cdot 1 = 0.00121$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M = M \cdot N = 0.00002134 \cdot 1 = 0.00002134$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121	0.00002134

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 29, Молоток отбойный

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), **Q = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 1**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 67.6**

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), **G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 1 · 0.01 / 3600 = 0.000001083**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), **M = N · Q · GGOD · K5 · 10<sup>-6</sup> = 1 · 0.39 · 67.6 · 0.01 · 10<sup>-6</sup> = 0.000002636**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, **G\_ = KOC · G = 0.4 · 0.000001083 = 0.000000433**

Валовый выброс, т/год, **M\_ = KOC · M = 0.4 · 0.000002636 = 0.000001054**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.000001054

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 30, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003), **Q = 0.0034**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, **S = 10**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **T\_ = 24**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), **G\_ = Q · S = 0.0034 · 10 = 0.034**

Валовый выброс, т/год (4.6.2), **M\_ = G\_ · T\_ · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.034 · 24 · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.00294**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 31, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003), **Q = 0.0034**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, **S = 10**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **T = 24**

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), **G = Q · S = 0.0034 · 10 = 0.034**

Валовый выброс, т/год (4.6.2), **M = G · T · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.034 · 24 · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.00294**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 32, Автотранспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - <= 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: <= 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**  
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4**  
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**  
 Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4 · 5 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 2.357**  
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**  
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 10**  
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**  
 Влажность перевозимого материала, %, **VL = 20**  
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.01**  
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 102**  
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 960**  
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 960 / 24 = 80**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 0.01 · 1 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.01 · 0.004 · 10 · 1) = 0.000272**  
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.000272 · (365-(102 + 80)) = 0.0043**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.0043

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 33, Снятие ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 0$   
 Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4),  $VL = 0.5$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 40357.06$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1653$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40357.06 \cdot (1-0) = 16.95$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1653$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 16.95 = 16.95$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.95 = 6.78$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1653 = 0.0661$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	6.78

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 34, Рекультивация

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4),  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 40261.31$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1653$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40261.31 \cdot (1-0) = 16.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1653$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 16.9 = 16.9$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4),  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 960$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 960 / 24 = 80$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.2465$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365-(102 + 80)) \cdot (1-0) = 2.75$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.1653 + 0.2465 = 0.412$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 16.9 + 2.75 = 19.65$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.65 = 7.86$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.412 = 0.1648$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1648	7.86

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 35, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

#### Перечень транспортных средств

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
К-701	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 8</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>						
<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1, шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>	
100	1	1.00	1	1	1	

<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>							
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Л1, км</b>	<b>Л2, км</b>		
100	1	1.00	1	1	1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Л1, км</b>	<b>Л2, км</b>		
100	1	1.00	1	1	1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>									
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тv1, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>				
100	1	1.00	1	12	12				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>Мри, г/мин</b>	<b>Три мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>									
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тv1, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>				
100	1	1.00	1	6	6				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>Мри, г/мин</b>	<b>Три мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188

0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин				
100	0	1.00	0	12	12				
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год		
0337	6	11.34	1	6.31	3.7				
2732	6	1.845	1	0.79	1.233				
0301	6	1.91	1	1.27	6.47				
0304	6	1.91	1	1.27	6.47				
0328	6	0.918	1	0.17	0.972				
0330	6	0.279	1	0.25	0.567				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

#### Строительство 2 пускового комплекса

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 0008 01, Дизель генератор 4 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.012

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0009 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.0417$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 30 / 3600 = 0.0003475$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 39 / 3600 = 0.000452$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 10 / 3600 = 0.0001158$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 25 / 3600 = 0.0002896$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 12 / 3600 = 0.000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 5 / 3600 = 0.0000579$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.01
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.012

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0010 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 140.175$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 28.735$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 28.735) / 1000 = 0.02874$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.02874 \cdot 10^6 / (140.175 \cdot 3600) = 0.057$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.057	0.02874

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0010 02, Битумные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**  
 Расход топлива, т/год, **BT = 0.140176**  
 Расход топлива, г/с, **BG = 0.8**  
 Марка топлива, **M = Дизельное топливо**  
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**  
 Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**  
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**  
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**  
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**  
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 13**  
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 13**  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0525**  
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0525 · (13 / 13)<sup>0.25</sup> = 0.0525**  
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.140176 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.0003146**  
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**  
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0003146 = 0.0002517**  
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001796 = 0.001437**

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0003146 = 0.0000409**  
 Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

##### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**  
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**  
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.140176 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.140176 = 0.000824**  
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

##### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**  
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.32**  
 Тип топки: Камерная топка  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', **CCO = QR · KCO = 42.75 · 0.32 = 13.68**  
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.140176 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.001918**  
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.8 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.01094**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.01**  
 Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.140176 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00003504$   
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.0002517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.0000409
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00003504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.000824
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01094	0.001918

Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 0011 01, Дизель генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.012

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба БГ  
 Источник выделения N 0012 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)</b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</b>										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.003914	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.000395	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.0000539	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.00000876	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.00001475	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.0000539
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.00000876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.00001475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.003914
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.000395

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **К1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **К2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **К4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **К3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **К3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **К5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **К7 = 0.5**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 1409.06$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1653$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1409.06 \cdot (1-0) = 0.592$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.1653$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.592 = 0.592$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.592 = 0.237$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1653 = 0.0661$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	0.237

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 02, Обратная засыпка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 0$**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4),  **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1276.55**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B ·**

**GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.1653**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)**

**= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1276.55 · (1-0) = 0.536**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.536 = 0.536**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.536 = 0.2144**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1653 = 0.0661**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	0.2144

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 03, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1966.656**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **\_M\_ = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 9.77 · 1966.656 / 10<sup>6</sup> = 0.0192**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **\_G\_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.8 / 3600 = 0.00217**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 1.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1966.656 / 10^6 = 0.0034$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$**

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 0.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1966.656 / 10^6 = 0.000787$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000889$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0192
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.0034
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.000787

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 04, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 27.26$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$BMAX = 0.8$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 16.99$**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.000379$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 1.09$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.0000297$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.00002726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.00002726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.00002535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.0000589$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.00000957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 27.26 / 10^6 = 0.0003626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000379
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000297
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000589
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000957

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0003626
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00002535
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00002726
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.00002726

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 05, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1181.790**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1181.79 / 10^6 = 0.0177$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.003327$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1181.79 / 10^6 = 0.002044$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	0.0177
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.002044

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 06, Сварочные работы (сварочная проволока)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 530.538**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 38**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 35**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 530.538 / 10^6 = 0.01857$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00778$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.48**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 530.538 / 10^6 = 0.000785$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000329$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.16**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 530.538 / 10^6 = 0.0000849$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.01857
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.000785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003556	0.0000849

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 07, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 2330.033**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2330.033 / 10^6 = 0.02796$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2330.033 / 10^6 = 0.00454$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.02796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00454

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 08, Газорезка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая  
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая  
Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$   
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования  
Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 600$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 131$   
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 600 / 10^6 = 0.00114$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 600 / 10^6 = 0.0775$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 600 / 10^6 = 0.03804$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 600 / 10^6 = 0.03077$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 600 / 10^6 = 0.005$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.00114
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.03077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.03804

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 09, Газопламенные горелки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 605.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 605.5 / 10^6 = 0.00727$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 605.5 / 10^6 = 0.00118$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00727
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00118

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 10, Сварка ацетилен/кислород

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 421.19**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{IS} = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 421.19 / 10^6 = 0.00741$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00391$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 421.19 / 10^6 = 0.001205$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000636$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.00741
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.001205

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 11, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами  
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 23.6$   
"Чистое" время работы, час/год,  $T = 118.17$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 23.6 / 10^6 = 0.0000002124$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000002124 \cdot 10^6 / (118.17 \cdot 3600) = 0.000000499$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 23.6 / 10^6 = 0.000000092$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000092 \cdot 10^6 / (118.17 \cdot 3600) = 0.0000002163$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000000499	0.0000002124
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.0000002163	0.000000092

(646)		
-------	--	--

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.923002**  
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**  
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.923002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.415$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**  
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.923002 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1523$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$   
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.415
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.1523

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 13, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.006579**  
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006579 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00309$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006579 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00221$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.00309
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.001046

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 14, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 2.891369$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.891369 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.65$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.891369 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.65$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.891369 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.477$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.65
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.65
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.477

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 15, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001911$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001911 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000975$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001911 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000619$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00045$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001911 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001911 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0004185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00304$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.00032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.0000619
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.0001342
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.0004185

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 16, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.449769$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.449769 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.45$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.45

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 17, Лакокрасочные работы (растворитель)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.086597**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.086597 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.086597 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0104$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001667$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.086597 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0537$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861$**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.0537
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.0104
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.0225

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 18, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.8$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.7$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.00504$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M = M \cdot N = 0.00504 \cdot 1 = 0.00504$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.00504

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 19, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4580.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4580.2 \cdot (1-0) = 0.246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.246 = 0.246$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 300.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 300.8 \cdot (1-0) = 0.01617$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.246 + 0.01617 = 0.262$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 26.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.1 \cdot (1-0) = 0.00526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.262 + 0.00526 = 0.267$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.001$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00185$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.1 \cdot (1-0) = 0.00000477$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.267 + 0.00000477 = 0.267$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 234.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3173$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 234.9 \cdot (1-0) = 0.01894$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.267 + 0.01894 = 0.286$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.286 = 0.1144$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.317	0.1144

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 20, Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000252

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 21, Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 389$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 389 \cdot 1 / 10^6 = 0.014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 389 \cdot 1 / 10^6 = 0.0252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0252
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.014

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 22, Станок для резки арматуры  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов  
Оборудование работает на открытом воздухе  
Тип расчета: без охлаждения  
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$   
Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.023$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000828$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.055$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000198$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0000828

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка  
Источник выделения N 6002 23, Перфоратор  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СБШ-200  
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$   
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 64$   
Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.21$   
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$   
 Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
 Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00121$   
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 64 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.000279$   
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.00121 \cdot 1 = 0.00121$   
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.000279 \cdot 1 = 0.000279$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121	0.000279

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 24, Молоток отбойный

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт.,  $N1 = 1$

Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1),  $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час,  $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год,  $GGOD = 123$

Влажность материала, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 123 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00000048$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000048 = 0.000000192$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.000000192

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 25, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 26, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 27, Автотранспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - <= 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: <= 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4 · 5 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 2.357**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 10**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 102**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 960**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 960 / 24 = 80**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000272$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000272 \cdot (365 - (102 + 80)) = 0.0043$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.0043

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 28, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

#### Перечень транспортных средств

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
К-701	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 8</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>						
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1, шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>	
100	1	1.00	1	1	1	

<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
100	1	1.00	1	12	12				
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мри, г/мин	Три мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин				
100	1	1.00	1	6	6				
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мри, г/мин	Три мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055

0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
100	0	1.00	0	12	12				
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год		
0337	6	11.34	1	6.31	3.7				
2732	6	1.845	1	0.79	1.233				
0301	6	1.91	1	1.27	6.47				
0304	6	1.91	1	1.27	6.47				
0328	6	0.918	1	0.17	0.972				
0330	6	0.279	1	0.25	0.567				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### Строительство 3 пускового комплекса

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба ДГ  
Источник выделения N 0013 01, Дизель генератор 4 кВт  
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0.00364	0.012

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0014 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.0417$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 30 / 3600 = 0.0003475$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 39 / 3600 = 0.000452$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 10 / 3600 = 0.0001158$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 25 / 3600 = 0.0002896$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 12 / 3600 = 0.000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.0417 \cdot 5 / 3600 = 0.0000579$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)	0.0000139	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.012

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0015 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 50.690$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 10.391$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 10.391) / 1000 = 0.0104$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0104 \cdot 10^6 / (50.69 \cdot 3600) = 0.057$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.057	0.0104

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0015 02, Битумные работы

Список литературы:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год,  **$BT = 0.0506$**   
 Расход топлива, г/с,  **$BG = 0.8$**   
 Марка топлива,  **$M = \text{Дизельное топливо}$**   
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  **$QR = 10210$**   
 Пересчет в МДж,  **$QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$**   
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  **$AR = 0.025$**   
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  **$A1R = 0.025$**   
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  **$SR = 0.3$**   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  **$S1R = 0.3$**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  **$QN = 13$**   
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  **$QF = 13$**   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  **$KNO = 0.0525$**   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  **$B = 0$**   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$**   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.0506 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.0001136$**   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  **$MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.001796$**   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  **$_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0001136 = 0.0000909$**   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  **$_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001796 = 0.001437$**

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  **$_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0001136 = 0.00001477$**   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  **$_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001796 = 0.0002335$**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

##### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  **$NSO2 = 0.02$**   
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  **$H2S = 0$**   
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  **$_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.0506 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0506 = 0.0002975$**   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  **$_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0047$**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

##### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  **$Q4 = 0$**   
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1),  **$KCO = 0.32$**   
 Тип топки: Камерная топка  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  **$CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$**   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  **$_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0506 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.000692$**   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  **$_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.01094$**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1),  **$F = 0.01$**   
 Тип топки: Камерная топка  
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  **$_M = BT \cdot AR \cdot F = 0.0506 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00001265$**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.0000909
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.00001477
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00001265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.0002975
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01094	0.000692

Источник загрязнения N 0016, Выхлопная труба БУ

Источник выделения N 0016 01, Дизель генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.012

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 0017 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)</b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</b>										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.003914	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.000395	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.0000539	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.00000876	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.00001475	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.0000539
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.00000876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.00001475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.003914
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.000395

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **К1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **К2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **К4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **К3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **К3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **К5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **К7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 368.9**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.1653**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 368.9 · (1-0) = 0.155**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.155 = 0.155**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.155 = 0.062**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1653 = 0.0661**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	0.062

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 02, Обратная засыпка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 334.47**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B ·**

**GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.1653**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)**

**= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 334.47 · (1-0) = 0.1405**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.1653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1405 = 0.1405**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.1405 = 0.0562**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1653 = 0.0661**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0661	0.0562

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 03, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 696.681**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **\_M\_ = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 9.77 · 696.681 / 10<sup>6</sup> = 0.0068**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **\_G\_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.8 / 3600 = 0.00217**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 696.681 / 10^6 = 0.001205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 696.681 / 10^6 = 0.0002787$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000889$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0068
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.001205
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.0002787

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 04, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 689.159$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 689.159 / 10^6 = 0.01032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.003327$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 689.159 / 10^6 = 0.001192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	0.01032
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.001192

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 05, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 8.06$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.00000879$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.00000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.00000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.0000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.0000174$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.00000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 8.06 / 10^6 = 0.0001072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000112
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00000879
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000283
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0001072
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00000806
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.00000806

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 06, Сварочные работы (электроды для МГ)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 88.549**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.99**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.9**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.00123$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.09**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0000965$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0000885$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$**

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0000885$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$**

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0000824$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0001913$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.0000311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 88.549 / 10^6 = 0.001178$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.00123
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000965
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0001913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.0000311
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.001178
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000824
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.0000885
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.0000885

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 07, Сварочные работы (Э55)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 21.433$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.000298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00309$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.00002336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000242$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.00002143$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.00002143$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000222$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.00001993$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.0000463$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00048$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.00000752$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000078$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 21.433 / 10^6 = 0.000285$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000298
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00002336
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000463
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000285
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00001993
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00002143
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.00002143

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6003 08, Сварочные работы (Э42А)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$   
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 25.536$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.000273$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002376$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.0000235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002044$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.00003575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000311$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.0000843$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000733$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.00001915$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.00003064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.00000498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000433$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 13.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 25.536 / 10^6 = 0.0003396$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002376	0.000273
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.0000235
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.00003064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.00000498
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0003396
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00001915
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0000843
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000311	0.00003575

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 09, Сварочные работы (Э50А)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 67.793$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$BMAX = 0.8$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 16.31$**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 10.69$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.000725$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002376$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.0000624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002044$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000311$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.0002237$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000733$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.0000508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.0000814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.00001322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000433$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 67.793 / 10^6 = 0.000902$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002376	0.000725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.0000624
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.0000814
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.00001322
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000902
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.0000508
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0002237
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000311	0.000095

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 10, Сварочные работы (сварочная проволока)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов 3В от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 441.72**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 38**  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 35**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 441.72 / 10^6 = 0.01546$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00778$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.48**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 441.72 / 10^6 = 0.000654$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000329$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.16$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 441.72 / 10^6 = 0.0000707$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.01546
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.000654
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003556	0.0000707

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 11, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$   
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 764.112$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.8$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 764.112 / 10^6 = 0.00917$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 764.112 / 10^6 = 0.00149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00149

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 12, Газорезка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 320**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 131**  
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 1.9 · 320 / 10<sup>6</sup> = 0.000608**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 129.1 · 320 / 10<sup>6</sup> = 0.0413**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586**

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 63.4 · 320 / 10<sup>6</sup> = 0.0203**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 320 / 10^6 = 0.0164$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 320 / 10^6 = 0.002667$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0413
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000608
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.002667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0203

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6003 13, Газопламенные горелки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO2 = 0.8***  
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 189.164***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.8***

-----  
 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 15***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 189.164 / 10^6 = 0.00227$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 189.164 / 10^6 = 0.000369$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00227

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.000369
------	-----------------------------------	----------	----------

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 14, Сварка ацетилен/кислород

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 270.672**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1), **\_M\_ = KNO<sub>2</sub> · GIS · B / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 22 · 270.672 / 10<sup>6</sup> = 0.00476**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **\_G\_ = KNO<sub>2</sub> · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.00391**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1), **\_M\_ = KNO · GIS · B / 10<sup>6</sup> = 0.13 · 22 · 270.672 / 10<sup>6</sup> = 0.000774**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **\_G\_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.000636**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.00476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.000774

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 15, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами  
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования"

отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 14.8$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 74.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 14.8 / 10^6 = 0.0000001332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000001332 \cdot 10^6 / (74.2 \cdot 3600) = 0.000000499$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 14.8 / 10^6 = 0.0000000577$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000000577 \cdot 10^6 / (74.2 \cdot 3600) = 0.000000216$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000000499	0.0000001332
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216	0.0000000577

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 16, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.055073$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.055073 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.055073 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.174$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.475
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.174

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 17, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.004451**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 47**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004451 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00209$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004451 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000708$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00221$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.00209
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.000708

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 18, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 1.670170**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.67017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.376$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.67017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.376$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.67017 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.2756$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.376
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.2756

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 19, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.001403**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F_2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001403 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.0000985**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26$   
 $\cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000975$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001403 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.0000455**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12$   
 $\cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00045$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001403 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.000235**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62$   
 $\cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F_2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001403 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot$   
 $10^{-4} = 0.000307$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS_1 \cdot (100-F_2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05$   
 $\cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00304$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.000235
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.0000455
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.0000985
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.000307

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 20, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.260037**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.260037 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.26$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.26

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 21, Лакокрасочные работы (растворитель)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.260037**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.260037 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0676$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.260037 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0312$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001667$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.260037 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1612$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.1612
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.0312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.0676

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 22, Лакокрасочные работы (лак БТ-123)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.017124$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017124 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00747$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017124 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003836$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000311$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.017124 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00747	0.0092
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000311	0.0003836
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001833	0.00226

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 23, Лакокрасочные работы (лак БТ-577)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.004120**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00412 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00502$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00412 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00412 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000457$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001542$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00502	0.00149
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.001106
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001542	0.000457

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 24, Лакокрасочные работы (лак ХП-734)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.029478**  
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 55**

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40**  
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029478 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00649$**   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003056$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 60**  
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029478 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00973$**   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00458$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**  
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.029478 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00398$**   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001875$**   
Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00458	0.00973
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003056	0.00649
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001875	0.00398

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 25, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 1000**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >4 - < = 6

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), **V = 1.8**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), **Q = 0.7**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.8 · 0.7 · 0.01 / 3.6 = 0.0014**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10<sup>-3</sup> = 0.4 · 1.8 · 0.7 · 1000 · 0.01 · 10<sup>-3</sup> = 0.00504**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G = G · N1 = 0.0014 · 1 = 0.0014**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M = M · N = 0.00504 · 1 = 0.00504**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.00504

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 26, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1110.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1692$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1110.5 \cdot (1-0) = 0.0478$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1692$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0478 = 0.0478$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 124.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 124.56 \cdot (1-0) = 0.0067$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0478 + 0.0067 = 0.0545$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1.66$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.66 \cdot (1-0) = 0.0000892$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0545 + 0.0000892 = 0.0546$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 57.68$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.68 \cdot (1-0) = 0.0031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0546 + 0.0031 = 0.0577$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.001$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5.39$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001322$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.39 \cdot (1-0) = 0.00000362$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0577 + 0.00000362 = 0.0577$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4105.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.254$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4105.6 \cdot (1-0) = 0.265$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.254$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0577 + 0.265 = 0.323$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 190.22$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$   
 $= 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.22 \cdot (1-0) = 0.03835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.323 + 0.03835 = 0.361$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.361 = 0.1444$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.317	0.1444

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 27, Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 3.6$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

#### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 3.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000907

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 28, Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 7.43$   
Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 7.43 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002675$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 7.43 \cdot 1 / 10^6 = 0.000481$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000481
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0002675

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 29, Шлифовальный станок  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов  
Оборудование работает на открытом воздухе  
Тип расчета: без охлаждения  
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 153.3$   
Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 153.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.00552$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 153.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.00993$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00993
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00552

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 30, Станок для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0000828

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 31, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 23.8$   
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>4 - < = 6$   
 Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.21$   
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$   
 Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
 Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00121$   
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 23.8 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001037$   
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.00121 \cdot 1 = 0.00121$   
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0001037 \cdot 1 = 0.0001037$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121	0.0001037

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 32, Молоток отбойный

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок  
 Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки  
 Общее количество дробилок данного типа, шт.,  $N = 1$   
 Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт.,  $N1 = 1$   
 Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1),  $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час,  $GH = 1$   
 Количество переработанной горной породы, т/год,  $GGOD = 44.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 44.7 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0000001743$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000001743 = 0.0000000697$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.0000000697

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 33, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 34, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 35, Автотранспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - <= 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: <= 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4 · 5 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 2.357**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 10**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 102**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 960**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 960 / 24 = 80**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000272$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000272 \cdot (365 - (102 + 80)) = 0.0043$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.0043

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 36, Спил зеленых насаждений

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка: КСК, КПШ-1, КПЛ-20

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1),  $Q = 0.39$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 24$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $N1 = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц,  $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.39 \cdot 0.2 = 0.078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot N1 = 0.078 \cdot 1 = 0.078$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.078 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00674$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2936	Пыль древесная (1039*)	0.078	0.00674

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка  
Источник выделения N 6003 37, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
К-701	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 8</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		

100	1	1.00	1	1	1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>									
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тv1, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>				
100	1	1.00	1	12	12				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>Мри, г/мин</b>	<b>Три мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>									
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тv1, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>				
100	1	1.00	1	6	6				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>Мри, г/мин</b>	<b>Три мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>									
<b>Дп, сум</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тv1, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>				
100	0	1.00	0	12	12				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>		
0337	6	11.34	1	6.31	3.7				
2732	6	1.845	1	0.79	1.233				
0301	6	1.91	1	1.27	6.47				
0304	6	1.91	1	1.27	6.47				
0328	6	0.918	1	0.17	0.972				
0330	6	0.279	1	0.25	0.567				

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;5 и t&lt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021

2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба  
Источник выделения N 0001 01, Газовый котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 5.24208**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.372222**

Месторождение, **М = природный газ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 12.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0521**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0521 · (12.6 / 12.6)<sup>0.25</sup> = 0.0521**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.24208 · 33.5 · 0.0521 · (1-0) = 0.00915**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.372222 · 33.5 · 0.0521 · (1-0) = 0.00065**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00915 = 0.00732**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00065 = 0.00052**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00915 = 0.00119**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00065 = 0.0000845**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 5.24208 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 5.24208 = 0.0000986**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.372222 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 0.372222 = 0.000007**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 33.5 \cdot 0.08 = 2.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.24208 \cdot 2.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01405$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.372222 \cdot 2.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000998$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00052	0.00732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000845	0.00119
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000007	0.0000986
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000998	0.01405

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Газовый котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 5.24208$

Расход топлива, л/с,  $BG = 0.372222$

Месторождение,  $M = \text{природный газ}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 12.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 12.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0521$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0521 \cdot (12.6 / 12.6)^{0.25} = 0.0521$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5.24208 \cdot 33.5 \cdot 0.0521 \cdot (1 - 0) = 0.00915$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.372222 \cdot 33.5 \cdot 0.0521 \cdot (1-0) = 0.00065$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00915 = 0.00732$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00065 = 0.00052$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00915 = 0.00119$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00065 = 0.0000845$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.24208 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 5.24208 = 0.0000986$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.372222 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.372222 = 0.000007$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3',  $CCO = QR \cdot KCO = 33.5 \cdot 0.08 = 2.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.24208 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.01405$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.372222 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.000998$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00052	0.00732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000845	0.00119
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000007	0.0000986
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000998	0.01405

Источник загрязнения N 0015, Дымовая труба

Источник выделения N 0015 01, Конвектор ОГШН

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 0.52812$

Расход топлива, л/с,  $BG = 0.0375$

Месторождение,  $M = \text{природный газ}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$   
 Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$   
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$   
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 1.15$   
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 1.15$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.01265$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.01265 \cdot (1.15 / 1.15)^{0.25} = 0.01265$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.52812 \cdot 33.5 \cdot 0.01265 \cdot (1-0) = 0.000224$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.0375 \cdot 33.5 \cdot 0.01265 \cdot (1-0) = 0.0000159$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000224 = 0.0001792$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000159 = 0.00001272$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000224 = 0.0000291$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000159 = 0.000002067$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$   
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.001$   
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.52812 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.52812 = 0.00000993$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.0375 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.0375 = 0.000000705$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.08$   
 Тип топки: Бытовые теплогенераторы  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 33.5 \cdot 0.08 = 2.68$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.52812 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.001415$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0375 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0001005$   
 Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0001792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.0000291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.00000993
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001005	0.001415

Источник загрязнения N 0074, Дефлектор

Источник выделения N 0074 01, Неплотности оборудования

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  **$Q = 0.136008$**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  **$X = 0.46$**

Общее количество данного оборудования, шт.,  **$N = 5$**

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  **$T = 8760$**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  **$G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 5 = 0.313$**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  **$G = G / 3.6 = 0.313 / 3.6 = 0.087$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 6.855$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.087 \cdot 6.855 / 100 = 0.00596$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00596 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.188$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.049$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.087 \cdot 0.049 / 100 = 0.0000426$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000426 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001343$**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 91.68$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.087 \cdot 91.68 / 100 = 0.0798$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0798 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.517$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.001$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.087 \cdot 0.001 / 100 = 0.00000087$**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000087 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00002744**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Поток №8	5	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000087	0.00002744
0410	Метан (727*)	0.0798	2.517
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00596	0.188
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000426	0.001343

Источник загрязнения N 0075, Дымовая труба

Источник выделения N 0075 01, Котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 319.96248**

Расход топлива, л/с, **BG = 22.71944**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 350**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 350**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.086**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.086 · (350 / 350)<sup>0.25</sup> = 0.086**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 319.96248 · 33.5 · 0.086 · (1-0) = 0.922**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 22.71944 \cdot 33.5 \cdot 0.086 \cdot (1-0) = 0.0655$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.922 = 0.738$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0655 = 0.0524$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.922 = 0.1199$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0655 = 0.00852$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 319.96248 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 319.96248 = 0.00602$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 22.71944 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 22.71944 = 0.000427$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3',  $CCO = QR \cdot KCO = 33.5 \cdot 0.08 = 2.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 319.96248 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.857$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 22.71944 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0609$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0524	0.738
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00852	0.1199
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000427	0.00602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	0.857

Источник загрязнения N 0079, Дымовая труба

Источник выделения N 0079 01, Газовый котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 8.0196**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.56944**

Месторождение, **М = природный газ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$   
Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$   
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$   
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$   
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$   
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 26.5$   
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 26.5$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0626$   
Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0626 \cdot (26.5 / 26.5)^{0.25} = 0.0626$   
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.0196 \cdot 33.5 \cdot 0.0626 \cdot (1-0) = 0.01682$   
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.56944 \cdot 33.5 \cdot 0.0626 \cdot (1-0) = 0.001194$   
Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01682 = 0.01346$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001194 = 0.000955$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01682 = 0.002187$   
Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001194 = 0.0001552$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$   
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.001$   
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8.0196 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 8.0196 = 0.0001508$   
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.56944 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.56944 = 0.0000107$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.08$   
Тип топки: Бытовые теплогенераторы  
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 33.5 \cdot 0.08 = 2.68$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.0196 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0215$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.56944 \cdot 2.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.001526$   
Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000955	0.01346
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001552	0.002187
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000107	0.0001508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001526	0.0215

Источник загрязнения N 6001, Неплотности оборудования

Источник выделения N 6001 01, Узел переключения

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  **$Q = 0.136008$**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  **$X = 0.46$**

Общее количество данного оборудования, шт.,  **$N = 2$**

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  **$T = 8760$**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  **$G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 2 = 0.1251$**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  **$G = G / 3.6 = 0.1251 / 3.6 = 0.03475$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 6.855$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 6.855 / 100 = 0.00238$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00238 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.075$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.049$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.049 / 100 = 0.00001703$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001703 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000537$**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 91.68$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 91.68 / 100 = 0.03186$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.03186 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.005$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.001$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.001 / 100 = 0.0000003475$**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003475 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001096$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Поток №8	2	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000003475	0.00001096
0410	Метан (727*)	0.03186	1.005
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00238	0.075
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00001703	0.000537

Источник загрязнения N 6002, Неплотности оборудования

Источник выделения N 6002 01, Узел очистки и подогрева газа

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.46$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 4 = 0.2503$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.2503 / 3.6 = 0.0695$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 6.855$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0695 \cdot 6.855 / 100 = 0.00476$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00476 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.15$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.049$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0695 \cdot 0.049 / 100 = 0.00003406$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003406 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001074$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 91.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0695 \cdot 91.68 / 100 = 0.0637$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0637 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.01$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.001$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0695 \cdot 0.001 / 100 = 0.000000695$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000695 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000219$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Поток №8	4	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000695	0.0000219
0410	Метан (727*)	0.0637	2.01
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00476	0.15
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00003406	0.001074

Источник загрязнения N 6003, Неплотности оборудования

Источник выделения N 6003 01, Емкость для сбора конденсата

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов

Наименование технологического потока: Поток №8

Число продувок всех клапанов данного типа, за час,  $N = 1$

Площадь проходного сечения ПК при продувке, м<sup>2</sup>,  **$F = 0.013267$**   
 Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см<sup>2</sup>,  **$P = 101.971$**   
 Длительность одной продувки ПК, сек,  **$T_1 = 3$**   
 Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль,  **$M = 723.518$**   
 Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах),  **$T = 285$**   
 Время работы данного оборудования, час/год,  **$T = 1$**

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6),  **$G_1 = 0.061 \cdot F \cdot P \cdot T_1 \cdot \sqrt{M/T} = 0.061 \cdot 0.013267 \cdot 101.971 \cdot 3 \cdot 1.5933172 = 0.3945$**   
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.5),  **$G = 0.2778 \cdot G_1 \cdot N = 0.2778 \cdot 0.3945 \cdot 1 = 0.1096$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 6.855$**   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.1096 \cdot 6.855 / 100 = 0.00751$**   
 Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00751 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002704$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.049$**   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.1096 \cdot 0.049 / 100 = 0.0000537$**   
 Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000537 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001933$**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 91.68$**   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.1096 \cdot 91.68 / 100 = 0.1005$**   
 Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.1005 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000362$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.001$**   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.1096 \cdot 0.001 / 100 = 0.000001096$**   
 Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001096 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000395$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001096	0.00000000395
0410	Метан (727*)	0.1005	0.000362
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00751	0.00002704
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000537	0.0000001933

Источник загрязнения N 6004, Неплотности оборудования

Источник выделения N 6004 01, Блок подготовки теплоносителя

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  **$Q = 0.136008$**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  **$X = 0.46$**

Общее количество данного оборудования, шт.,  **$N = 2$**

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  **$T = 8760$**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  **$G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 2 = 0.1251$**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  **$G = G / 3.6 = 0.1251 / 3.6 = 0.03475$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 6.855$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 6.855 / 100 = 0.00238$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00238 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.075$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.049$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.049 / 100 = 0.00001703$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001703 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000537$**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 91.68$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 91.68 / 100 = 0.03186$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.03186 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.005$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  **$C = 0.001$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.001 / 100 = 0.0000003475$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003475 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001096$**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Предохранительные	Поток №8	2	8760

клапаны (парогазо вые потоки)			
--	--	--	--

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000003475	0.00001096
0410	Метан (727*)	0.03186	1.005
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00238	0.075
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00001703	0.000537



## Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "КАТЭК"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Жамбылский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр}$  = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 4.0)  
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с  
Температура летняя = 31.4 град.С  
Температура зимняя = -9.8 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0576930

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по   всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$									
п/п	<об-п>	<ис>		доли ПДК	[м/с]	[м]									
1	000101	6001	P1	0.057693	0.50	5.7									
Суммарный $M_q$ = 0.057693 г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 15.454452 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~|

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.030: 0.026: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~|

y= 2950 : Y-строка 7 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.006: 0.010: 0.018: 0.043: 0.172: 0.090: 0.027: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:

Сс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.069: 0.036: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~|

y= 2650 : Y-строка 8 Стах= 0.290 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.006: 0.010: 0.019: 0.055: 0.290: 0.189: 0.031: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:

Cс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.116: 0.076: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.053: 0.043: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.019: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2898898 доли ПДКмр|

| 0.1159559 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %   | Кэф.влияния |           |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|----------|-------------|-----------|
| Ис        | Об-П   | Ис   | М      | Мг       | С         | Доли ПДК | b=C/M       |           |
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0577   | 0.289890  | 100.0    | 100.0       | 5.0246954 |
| В сумме = |        |      |        | 0.289890 | 100.0     |          |             |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 6-  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.030 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 7-  | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.043 | 0.172 | 0.090 | 0.027 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 8-  | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.055 | 0.290 | 0.189 | 0.031 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 9-  | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.029 | 0.053 | 0.043 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 10- | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 12- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 13- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 14- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2898898 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1159559 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1603.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 2650.0 м  
При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 019 Жамбылский район.

Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012:

C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Q<sub>с</sub> : 0.009: 0.009: 0.008: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007:

C<sub>с</sub> : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.007: 0.014: 0.007: 0.007: 0.010: 0.014: 0.008: 0.015: 0.010: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.013: 0.005: 0.014: 0.014: 0.008: 0.013: 0.008: 0.008: 0.013: 0.012: 0.013: 0.007: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
Qc : 0.017: 0.016: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.007: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
Qc : 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.014: 0.014: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.017: 0.017: 0.006: 0.006: 0.007: 0.018:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.017: 0.007: 0.005: 0.005: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006:  
Cc : 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.007: 0.017: 0.005: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.007: 0.002: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.015: 0.007: 0.006: 0.013: 0.013: 0.007: 0.015: 0.015: 0.006: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.002: 0.005: 0.003:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.011: 0.006: 0.010: 0.007: 0.006: 0.011: 0.010: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.009: 0.014: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.014: 0.009: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.008: 0.005: 0.010: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.014: 0.008: 0.009: 0.008: 0.004: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.013: 0.005: 0.009: 0.005: 0.012: 0.006: 0.012: 0.009: 0.008: 0.011: 0.007: 0.009: 0.012: 0.008: 0.004:  
Cc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.008: 0.004: 0.007: 0.006: 0.010: 0.010: 0.011: 0.004: 0.004: 0.012: 0.012: 0.006: 0.009: 0.011: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.014: 0.006: 0.014: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.013: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.013: 0.013: 0.004: 0.004: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.005: 0.005: 0.001: 0.002: 0.003:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.012: 0.012: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.011: 0.006: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.012: 0.004: 0.012: 0.012: 0.012: 0.004: 0.011: 0.004: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.007: 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.011: 0.004: 0.004: 0.004: 0.011: 0.008: 0.004: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qc : 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.010: 0.004: 0.004: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.009: 0.004: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.010: 0.004: 0.010: 0.009: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.009: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
Qc : 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.009: 0.005: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.005: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
x= 2983: 2990: 2990: 3008:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0179806 доли ПДКмр|  
| 0.0071922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0577   | 0.017981 | 100.0  | 0.311660409 |
| В сумме = |        |      |        | 0.017981 | 100.0    |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 857:   | 855:   | 858:   | 866:   | 878:   | 906:   | 906:   | 909:   | 926:   | 948:   | 973:   | 1002:  | 1033:  | 1067:  | 1102:  |
| x=   | 2591:  | 2553:  | 2516:  | 2479:  | 2443:  | 2376:  | 2376:  | 2368:  | 2335:  | 2304:  | 2276:  | 2251:  | 2230:  | 2214:  | 2201:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |

---

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1139:  | 1177:  | 1215:  | 1252:  | 1288:  | 1337:  | 1337:  | 1362:  | 1395:  | 1425:  | 1452:  | 1476:  | 1496:  | 1512:  | 1523:  |
| x=   | 2193:  | 2190:  | 2192:  | 2198:  | 2209:  | 2227:  | 2228:  | 2238:  | 2256:  | 2279:  | 2305:  | 2334:  | 2366:  | 2400:  | 2436:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

---

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1530:  | 1532:  | 1529:  | 1522:  | 1510:  | 1482:  | 1482:  | 1475:  | 1456:  | 1434:  | 1408:  | 1379:  | 1347:  | 1313:  | 1277:  |
| x=   | 2473:  | 2511:  | 2548:  | 2585:  | 2621:  | 2690:  | 2690:  | 2707:  | 2740:  | 2770:  | 2797:  | 2821:  | 2841:  | 2857:  | 2868:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

---

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1240:  | 1202:  | 1165:  | 1128:  | 1092:  | 1043:  | 1043:  | 1023:  | 991:   | 960:   | 933:   | 910:   | 890:   | 874:   | 863:   |
| x=   | 2875:  | 2877:  | 2875:  | 2868:  | 2856:  | 2836:  | 2835:  | 2827:  | 2809:  | 2786:  | 2760:  | 2730:  | 2698:  | 2664:  | 2628:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

---

|      |        |
|------|--------|
| y=   | 857:   |
| x=   | 2591:  |
| Qc : | 0.003: |
| Cc : | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055050 доли ПДКмр|  
 | 0.0022020 мг/м3 |  
 |-----|

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |        |      |        |                          |          |        |               |        |       |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------------------|----------|--------|---------------|--------|-------|
| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |        |       |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ----  b=C/M --- |        |      |        |                          |          |        |               |        |       |
| 1                                                                      | 000101 | 6001 | П1     | 0.0577                   | 0.005505 | 100.0  | 100.0         | 0.0954 | 19198 |
|                                                                        |        |      |        | В сумме = 0.005505 100.0 |          |        |               |        |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|        |       |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
|--------|-------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| Код    | Тип   | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
| <Об-П> | ~<Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~    | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 | 6001  | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0023142 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |          |       |           |                        |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------|------------------------|-------------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |          |       |           |                        |             |           |
| Источники                                                                                                                                                                   |          |       |           | Их расчетные параметры |             |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код      | М     | Тип       | См                     | Um          | Xm        |
| п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                            | -----    | ----- | -----     | доли ПДК               | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1  000101 6001                                                                                                                                                              | 0.002314 | П1    | 24.796553 | 0.50                   | 5.7         |           |
| Суммарный Мq = 0.002314 г/с                                                                                                                                                 |          |       |           |                        |             |           |
| Сумма См по всем источникам = 24.796553 долей ПДК                                                                                                                           |          |       |           |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |          |       |           |                        |             |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.034: 0.048: 0.042: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.276 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.010: 0.016: 0.028: 0.069: 0.276: 0.144: 0.043: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.010: 0.016: 0.030: 0.088: 0.465: 0.303: 0.050: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.046: 0.085: 0.069: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.030: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4651260 долей ПДКмр|

| 0.0046513 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 0.002314  | 0.465126 | 100.0  | 100.0         |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.465126 | 100.0  |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 019 Жамбылский район.

Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.022 | 0.021 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 6-  | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.034 | 0.048 | 0.042 | 0.027 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| 7-  | 0.010 | 0.016 | 0.028 | 0.069 | 0.276 | 0.144 | 0.043 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.006 |
| 8-  | 0.010 | 0.016 | 0.030 | 0.088 | 0.465 | 0.303 | 0.050 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.006 |
| 9-  | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.046 | 0.085 | 0.069 | 0.034 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 |
| 10- | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.030 | 0.028 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| 11- | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 12- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 13- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 14- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| -   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4651260 долей ПДКмр

= 0.0046513 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3878:  | 4016:  | 3874:  | 4017:  | 3603:  | 3481:  | 3654:  | 3597:  | 3481:  | 3653:  | 3488:  | 3489:  | 3677:  | 3671:  | 3494:  |
| x=   | 1023:  | 1034:  | 1047:  | 1052:  | 1061:  | 1062:  | 1072:  | 1079:  | 1082:  | 1092:  | 1182:  | 1201:  | 1202:  | 1219:  | 1248:  |
| Qc : | 0.010: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.014: | 0.017: | 0.013: | 0.014: | 0.017: | 0.014: | 0.019: | 0.014: | 0.015: | 0.020: |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3699:  | 3676:  | 3813:  | 3499:  | 3695:  | 3676:  | 3810:  | 3699:  | 3814:  | 3697:  | 3813:  | 3629:  | 3628:  | 3804:  | 3938:  |
| x=   | 1254:  | 1259:  | 1262:  | 1266:  | 1272:  | 1273:  | 1280:  | 1330:  | 1350:  | 1355:  | 1374:  | 1395:  | 1411:  | 1412:  | 1413:  |
| Qc : | 0.014: | 0.015: | 0.012: | 0.020: | 0.015: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.013: | 0.015: | 0.013: | 0.017: | 0.018: | 0.013: | 0.011: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3962:  | 3517:  | 3886:  | 3908:  | 3670:  | 3517:  | 3799:  | 3486:  | 3669:  | 3461:  | 4085:  | 4030:  | 4050:  | 4113:  | 4208:  |
| x=   | 1414:  | 1415:  | 1420:  | 1421:  | 1426:  | 1432:  | 1433:  | 1435:  | 1435:  | 1436:  | 1443:  | 1445:  | 1449:  | 1454:  | 1459:  |
| Qc : | 0.011: | 0.022: | 0.012: | 0.011: | 0.017: | 0.022: | 0.014: | 0.023: | 0.017: | 0.025: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 4159:  | 4230:  | 3567:  | 4179:  | 3518:  | 3533:  | 3852:  | 3564:  | 3850:  | 3884:  | 3556:  | 3610:  | 3574:  | 3906:  | 3631:  |
| x=   | 1461:  | 1463:  | 1464:  | 1464:  | 1472:  | 1473:  | 1484:  | 1490:  | 1507:  | 1516:  | 1517:  | 1517:  | 1519:  | 1520:  | 1522:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.020: | 0.008: | 0.022: | 0.022: | 0.013: | 0.021: | 0.013: | 0.012: | 0.021: | 0.019: | 0.021: | 0.012: | 0.018: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3447:  | 3469:  | 3872:  | 3902:  | 3871:  | 3888:  | 3924:  | 3954:  | 3590:  | 3585:  | 3536:  | 3613:  | 3605:  | 4004:  | 3498:  |
| x=   | 1570:  | 1571:  | 1584:  | 1586:  | 1604:  | 1608:  | 1644:  | 1651:  | 1665:  | 1697:  | 1712:  | 1714:  | 1715:  | 1721:  | 1723:  |
| Qc : | 0.027: | 0.026: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.020: | 0.020: | 0.010: | 0.025: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3516:  | 4028:  | 4052:  | 4081:  | 4200:  | 3546:  | 3560:  | 4229:  | 4125:  | 4149:  | 3999:  | 4177:  | 4026:  | 3920:  | 3947:  |
| x=   | 1723:  | 1724:  | 1726:  | 1728:  | 1730:  | 1731:  | 1731:  | 1733:  | 1738:  | 1740:  | 1741:  | 1742:  | 1743:  | 1744:  | 1746:  |
| Qc : | 0.024: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.022: | 0.022: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.011: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 4057:  | 4227:  | 4077:  | 3894:  | 3878:  | 4127:  | 4147:  | 3431:  | 3452:  | 3533:  | 3603:  | 3557:  | 3622:  | 3866:  | 3884:  |
| x=   | 1754:  | 1755:  | 1757:  | 1759:  | 1761:  | 1763:  | 1765:  | 1773:  | 1774:  | 1774:  | 1777:  | 1778:  | 1783:  | 1794:  | 1794:  |
| Qc : | 0.010: | 0.008: | 0.009: | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.028: | 0.027: | 0.023: | 0.020: | 0.022: | 0.019: | 0.013: | 0.012: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3488:  | 3513:  | 4217:  | 4246:  | 4135:  | 4116:  | 4036:  | 4056:  | 4062:  | 3402:  | 3421:  | 3980:  | 4000:  | 3904:  | 3376:  |
| x=   | 1811:  | 1815:  | 1849:  | 1850:  | 1887:  | 1888:  | 1925:  | 1925:  | 1925:  | 1929:  | 1933:  | 1955:  | 1956:  | 1957:  | 1958:  |
| Qc : | 0.025: | 0.023: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.028: | 0.027: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.029: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 3394:  | 3931:  | 4213:  | 4243:  | 3605:  | 3586:  | 3537:  | 3514:  | 3475:  | 3497:  | 4058:  | 4077:  | 3845:  | 4220:  | 4052:  |
| x=   | 1962:  | 1965:  | 1971:  | 1973:  | 2010:  | 2012:  | 2016:  | 2018:  | 2033:  | 2035:  | 2044:  | 2045:  | 2053:  | 2054:  | 2057:  |
| Qc : | 0.028: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.009: | 0.009: | 0.012: | 0.008: | 0.009: |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

---

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
-----  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
-----  
Qc : 0.011: 0.009: 0.014: 0.012: 0.006: 0.017: 0.007: 0.007: 0.007: 0.017: 0.012: 0.006: 0.014: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
-----  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
-----  
Qc : 0.015: 0.011: 0.010: 0.006: 0.012: 0.007: 0.006: 0.012: 0.009: 0.007: 0.015: 0.006: 0.007: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
-----  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
-----  
Qc : 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.012: 0.007: 0.010: 0.015: 0.006: 0.006: 0.014: 0.006: 0.013: 0.007: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
-----  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
-----  
Qc : 0.008: 0.012: 0.014: 0.011: 0.016: 0.006: 0.016: 0.014: 0.008: 0.012: 0.014: 0.008: 0.015: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
-----  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
-----  
Qc : 0.015: 0.007: 0.009: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.014: 0.008: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
-----  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
-----  
Qc : 0.011: 0.014: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.008: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
-----  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
-----  
Qc : 0.012: 0.013: 0.009: 0.013: 0.011: 0.013: 0.008: 0.014: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.008: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
-----  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.011: 0.012: 0.008: 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.008: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
-----  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
-----  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.012: 0.007: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
-----  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
-----

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.011: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288498 доли ПДКмр|  
| 0.0002885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                                                               | Вклады         |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Вклад                                                                   | Вклад в %      |
| Сум. %                                                                  | Коэф. влияния  |
| б=C/M                                                                   |                |
| 1   000101 6001   П1   0.002314   0.028850   100.0   100.0   12.4664154 |                |
| В сумме =                                                               | 0.028850 100.0 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:

x= 2591:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088328 доли ПДКмр |  
| 0.0000883 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код        | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 0001016001 | П1  | 0.002314 | 0.008833 | 100.0    | 100.0  | 3.8167679   |
| В сумме = |            |     |          | 0.008833 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код        | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 0001016001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0008560 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |            |          |     | Их расчетные параметры |      |     |  |
|-------------------------------------------|------------|----------|-----|------------------------|------|-----|--|
| Номер                                     | Код        | М        | Тип | См                     | Um   | Xm  |  |
| 1                                         | 0001016001 | 0.000856 | П1  | 0.458600               | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq =                            |            |          |     | 0.000856 г/с           |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам =             |            |          |     | 0.458600 долей ПДК     |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |            |          |     | 0.50 м/с               |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 4750 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cтаx= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2650 : Y-строка 8 Cтаx= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2350 : Y-строка 9 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

The diagram shows a grid of points arranged in 4 rows and 11 columns. The columns are labeled 1 through 11 at the top. The rows are labeled 1 through 4 on the left. A dashed line labeled 'C' is drawn between columns 6 and 7. The grid is formed by solid lines and dashed lines, with points marked at the intersections. The points are arranged in a regular grid pattern, with the dashed line 'C' passing through the middle of the grid.

|             |  |   |   |   |       |       |       |       |       |   |    |    |     |
|-------------|--|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|----|-----|
| 5-          |  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  |    | - 5 |
| 6-          |  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | . | .  |    | - 6 |
| 7-          |  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | . | .  |    | - 7 |
| 8-          |  | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.006 | 0.001 | . | .  |    | - 8 |
| 9-          |  | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | . | .  |    | - 9 |
| 10-         |  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | . | .  |    | -10 |
| 11-         |  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  |    | -11 |
| 12-         |  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  |    | -12 |
| 13-         |  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  |    | -13 |
| 14-         |  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  |    | -14 |
| -----C----- |  |   |   |   |       |       |       |       |       |   |    |    |     |
|             |  | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0086023$  долей ПДКмр  
= 0.0017205 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|     |                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=  | 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:                |
| x=  | 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:                |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y=  | 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:                |
| x=  | 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:                |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y=  | 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:                |
| x=  | 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:                |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y=  | 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:                |
| x=  | 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:                |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y=  | 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:                |
| x=  | 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:                |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y=  | 3126: 3155: 3206: 3206:                                                                                  |
| x=  | 2983: 2990: 2990: 3008:                                                                                  |
| Qc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005336 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001067 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.00085600 | 0.000534 | 100.0  | 0.623320758   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000534   | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:  
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:  
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:  
x= 2591:  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001634 доли ПДКмр |  
| 0.0000327 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M ---   |  |
| 1                 | 000101 | 6001 | П1     | 0.00085600 | 0.000163 | 100.0  | 100.0        | 0.190838411 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.000163   | 100.0    |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код          | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>~ | М    | М  | М   | М  | М  | М   | М    | М    | М  | М  | М   | М   | М     | М  | М         |
| 000101       | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0015600 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |

| Номер                                     | Код         | M                    | Тип   | См         | Um    | Xm    |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|-------|------------|-------|-------|
| -п/п- <об-п>-<ис>-                        | -----       | -----                | ----- | -----      | ----- | ----- |
| 1                                         | 000101 6001 | 0.001560             | П1    | 167.153336 | 0.50  | 5.7   |
| ~~~~~                                     |             |                      |       |            |       |       |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.001560 г/с         |       |            |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 167.153336 долей ПДК |       |            |       |       |
| ~~~~~                                     |             |                      |       |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с             |       |            |       |       |
| ~~~~~                                     |             |                      |       |            |       |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.058: 0.057: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 138 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.043: 0.054: 0.067: 0.080: 0.088: 0.085: 0.074: 0.061: 0.049: 0.038: 0.031:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.052: 0.070: 0.096: 0.127: 0.148: 0.141: 0.112: 0.083: 0.061: 0.046: 0.035:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 123 : 130 : 140 : 155 : 174 : 195 : 212 : 225 : 234 : 240 : 244 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.323 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.062: 0.090: 0.140: 0.228: 0.323: 0.284: 0.181: 0.113: 0.075: 0.053: 0.039:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 112 : 118 : 127 : 144 : 171 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 : 253 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 1.858 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.068: 0.106: 0.192: 0.464: 1.858: 0.971: 0.290: 0.143: 0.086: 0.058: 0.042:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 3.135 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.070: 0.110: 0.205: 0.593: 3.135: 2.044: 0.335: 0.150: 0.088: 0.059: 0.042:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.571 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.065: 0.098: 0.164: 0.311: 0.571: 0.464: 0.232: 0.129: 0.081: 0.056: 0.040:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.057: 0.079: 0.114: 0.163: 0.204: 0.190: 0.141: 0.097: 0.068: 0.049: 0.037:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 7 : 342 : 323 : 310 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.047: 0.061: 0.079: 0.098: 0.110: 0.106: 0.090: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 332 : 320 : 311 : 305 : 300 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.038: 0.047: 0.057: 0.065: 0.070: 0.068: 0.062: 0.052: 0.043: 0.035: 0.029:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 45 : 38 : 28 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403: 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1354101 доли ПДКмр |  
| 0.0031354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.001560 | 3.135410  | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 3.135410 | 100.0     |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 |
| 2-  | 0.028 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.041 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 |
| 3-  | 0.035 | 0.042 | 0.049 | 0.055 | 0.058 | 0.057 | 0.053 | 0.046 | 0.038 | 0.032 | 0.027 |
| 4-  | 0.043 | 0.054 | 0.067 | 0.080 | 0.088 | 0.085 | 0.074 | 0.061 | 0.049 | 0.038 | 0.031 |
| 5-  | 0.052 | 0.070 | 0.096 | 0.127 | 0.148 | 0.141 | 0.112 | 0.083 | 0.061 | 0.046 | 0.035 |
| 6-  | 0.062 | 0.090 | 0.140 | 0.228 | 0.323 | 0.284 | 0.181 | 0.113 | 0.075 | 0.053 | 0.039 |
| 7-  | 0.068 | 0.106 | 0.192 | 0.464 | 1.858 | 0.971 | 0.290 | 0.143 | 0.086 | 0.058 | 0.042 |
| 8-  | 0.070 | 0.110 | 0.205 | 0.593 | 3.135 | 2.044 | 0.335 | 0.150 | 0.088 | 0.059 | 0.042 |
| 9-  | 0.065 | 0.098 | 0.164 | 0.311 | 0.571 | 0.464 | 0.232 | 0.129 | 0.081 | 0.056 | 0.040 |
| 10- | 0.057 | 0.079 | 0.114 | 0.163 | 0.204 | 0.190 | 0.141 | 0.097 | 0.068 | 0.049 | 0.037 |
| 11- | 0.047 | 0.061 | 0.079 | 0.098 | 0.110 | 0.106 | 0.090 | 0.071 | 0.054 | 0.042 | 0.033 |
| 12- | 0.038 | 0.047 | 0.057 | 0.065 | 0.070 | 0.068 | 0.062 | 0.052 | 0.043 | 0.035 | 0.029 |
| 13- | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.048 | 0.045 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 |
| 14- | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 3.1354101 долей ПДКмр  
= 0.0031354 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.066: 0.057: 0.067: 0.058: 0.095: 0.112: 0.090: 0.097: 0.114: 0.091: 0.126: 0.128: 0.096: 0.098: 0.133:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 150 : 153 : 151 : 154 : 144 : 140 : 146 : 145 : 141 : 147 : 146 : 148 : 153 : 154 : 150 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.097: 0.100: 0.083: 0.134: 0.099: 0.101: 0.084: 0.101: 0.086: 0.103: 0.087: 0.118: 0.119: 0.090: 0.074:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 156 : 156 : 159 : 151 : 157 : 156 : 159 : 160 : 163 : 161 : 164 : 162 : 163 : 166 : 167 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.072: 0.147: 0.080: 0.077: 0.111: 0.148: 0.091: 0.158: 0.112: 0.166: 0.062: 0.066: 0.065: 0.060: 0.053:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 168 : 161 : 167 : 167 : 165 : 162 : 167 : 162 : 165 : 161 : 170 : 170 : 171 : 171 : 171 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qс : 0.057: 0.052: 0.137: 0.055: 0.151: 0.147: 0.085: 0.139: 0.086: 0.082: 0.143: 0.129: 0.138: 0.080: 0.124:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 171 : 172 : 165 : 171 : 165 : 165 : 170 : 167 : 171 : 172 : 169 : 169 : 169 : 172 : 170 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qс : 0.185: 0.175: 0.085: 0.081: 0.085: 0.083: 0.079: 0.075: 0.138: 0.139: 0.154: 0.132: 0.134: 0.070: 0.167:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 171 : 171 : 175 : 175 : 176 : 176 : 178 : 178 : 179 : 181 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qс : 0.161: 0.068: 0.066: 0.064: 0.055: 0.150: 0.146: 0.053: 0.060: 0.058: 0.071: 0.057: 0.068: 0.079: 0.076:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 183 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 183 : 182 : 182 : 182 : 183 : 182 : 183 : 183 : 183 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qс : 0.066: 0.053: 0.064: 0.082: 0.084: 0.060: 0.059: 0.192: 0.184: 0.153: 0.133: 0.146: 0.128: 0.085: 0.083:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 183 : 183 : 183 : 184 : 184 : 183 : 183 : 187 : 187 : 186 : 186 : 186 : 186 : 185 : 185 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.167: 0.158: 0.053: 0.052: 0.059: 0.060: 0.066: 0.064: 0.064: 0.189: 0.181: 0.070: 0.068: 0.078: 0.194:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 189 : 189 : 186 : 186 : 188 : 188 : 190 : 190 : 190 : 200 : 200 : 192 : 192 : 193 : 203 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qc : 0.187: 0.075: 0.053: 0.051: 0.120: 0.124: 0.135: 0.140: 0.149: 0.142: 0.062: 0.060: 0.081: 0.051: 0.062:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 203 : 193 : 191 : 191 : 200 : 201 : 202 : 203 : 205 : 204 : 195 : 195 : 198 : 194 : 196 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qc : 0.079: 0.183: 0.051: 0.175: 0.181: 0.161: 0.171: 0.149: 0.165: 0.144: 0.122: 0.118: 0.113: 0.110: 0.103:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 198 : 212 : 195 : 212 : 217 : 215 : 217 : 214 : 217 : 214 : 212 : 211 : 211 : 210 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:

x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:

Qc : 0.100: 0.098: 0.092: 0.081: 0.160: 0.080: 0.070: 0.142: 0.145: 0.072: 0.167: 0.161: 0.061: 0.127: 0.084:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 210 : 210 : 209 : 209 : 228 : 210 : 208 : 225 : 226 : 209 : 233 : 232 : 208 : 226 : 214 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:

x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:

Qc : 0.065: 0.071: 0.064: 0.059: 0.123: 0.068: 0.108: 0.076: 0.060: 0.124: 0.105: 0.058: 0.082: 0.102: 0.119:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 209 : 211 : 209 : 208 : 225 : 210 : 222 : 213 : 209 : 227 : 222 : 208 : 215 : 221 : 227 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:

x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:

Qc : 0.099: 0.153: 0.056: 0.070: 0.045: 0.059: 0.148: 0.093: 0.044: 0.040: 0.075: 0.068: 0.058: 0.091: 0.106:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 221 : 237 : 208 : 212 : 204 : 209 : 236 : 220 : 204 : 203 : 214 : 212 : 209 : 219 : 224 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:

x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:

Qc : 0.088: 0.056: 0.103: 0.040: 0.081: 0.045: 0.042: 0.040: 0.067: 0.148: 0.084: 0.098: 0.081: 0.044: 0.141:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 219 : 209 : 223 : 203 : 217 : 205 : 204 : 204 : 213 : 239 : 218 : 223 : 218 : 206 : 238 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qc : 0.136: 0.055: 0.103: 0.054: 0.127: 0.068: 0.130: 0.100: 0.082: 0.121: 0.080: 0.096: 0.134: 0.089: 0.044:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 237 : 210 : 225 : 209 : 234 : 214 : 235 : 225 : 220 : 233 : 219 : 225 : 239 : 222 : 207 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qc : 0.081: 0.039: 0.079: 0.065: 0.112: 0.110: 0.122: 0.043: 0.044: 0.125: 0.130: 0.063: 0.093: 0.119: 0.039:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 220 : 205 : 220 : 215 : 232 : 231 : 236 : 207 : 208 : 239 : 242 : 216 : 227 : 237 : 206 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc: 0.053: 0.052: 0.038: 0.042: 0.043: 0.150: 0.063: 0.149: 0.146: 0.091: 0.052: 0.049: 0.144: 0.079: 0.042:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 212: 211: 206: 208: 209: 281: 216: 282: 284: 228: 212: 211: 285: 223: 209:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc: 0.059: 0.041: 0.075: 0.048: 0.051: 0.059: 0.043: 0.041: 0.077: 0.040: 0.136: 0.137: 0.039: 0.042: 0.088:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 216: 209: 223: 211: 213: 216: 210: 209: 224: 209: 285: 284: 208: 210: 229:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc: 0.038: 0.074: 0.054: 0.043: 0.133: 0.133: 0.041: 0.041: 0.053: 0.044: 0.042: 0.041: 0.116: 0.061: 0.086:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 208: 224: 215: 210: 285: 284: 210: 210: 215: 211: 211: 210: 246: 219: 231:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc: 0.044: 0.075: 0.041: 0.073: 0.043: 0.127: 0.045: 0.128: 0.129: 0.125: 0.042: 0.115: 0.044: 0.074: 0.047:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 212: 226: 210: 225: 211: 283: 212: 281: 279: 284: 211: 248: 213: 226: 214:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc: 0.072: 0.059: 0.096: 0.084: 0.041: 0.116: 0.044: 0.047: 0.045: 0.114: 0.083: 0.043: 0.093: 0.060: 0.048:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 226: 220: 238: 232: 211: 253: 213: 214: 213: 252: 232: 213: 238: 221: 216:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc: 0.103: 0.072: 0.070: 0.043: 0.083: 0.046: 0.043: 0.081: 0.059: 0.049: 0.103: 0.043: 0.047: 0.094: 0.090:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 245: 228: 227: 214: 234: 215: 213: 233: 222: 217: 247: 214: 216: 241: 239:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc: 0.082: 0.070: 0.049: 0.043: 0.080: 0.045: 0.069: 0.099: 0.043: 0.043: 0.092: 0.043: 0.089: 0.048: 0.068:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 234: 228: 217: 214: 234: 215: 228: 247: 214: 215: 242: 215: 241: 218: 229:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc: 0.057: 0.079: 0.096: 0.078: 0.107: 0.043: 0.107: 0.094: 0.056: 0.078: 0.091: 0.053: 0.101: 0.064: 0.076:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 223: 236: 248: 235: 273: 216: 275: 248: 223: 237: 246: 222: 257: 229: 236:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc: 0.099: 0.049: 0.058: 0.053: 0.076: 0.090: 0.096: 0.089: 0.054: 0.074: 0.064: 0.048: 0.093: 0.057: 0.086:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 256: 221: 226: 223: 238: 248: 255: 248: 224: 237: 230: 221: 254: 226: 247:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.075: 0.093: 0.054: 0.072: 0.080: 0.086: 0.062: 0.087: 0.092: 0.090: 0.090: 0.089: 0.092: 0.056: 0.091:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 238 : 284 : 225 : 237 : 243 : 248 : 231 : 250 : 284 : 255 : 285 : 254 : 259 : 227 : 258 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.079: 0.090: 0.062: 0.086: 0.073: 0.085: 0.053: 0.092: 0.093: 0.071: 0.081: 0.078: 0.055: 0.074: 0.061:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 244 : 284 : 232 : 252 : 240 : 252 : 226 : 274 : 273 : 240 : 249 : 245 : 228 : 242 : 232 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.075: 0.069: 0.052: 0.071: 0.078: 0.055: 0.078: 0.070: 0.068: 0.072: 0.052: 0.073: 0.054: 0.077: 0.084:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 244 : 239 : 227 : 241 : 248 : 229 : 247 : 240 : 243 : 228 : 245 : 229 : 249 : 280 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.076: 0.082: 0.082: 0.068: 0.084: 0.051: 0.070: 0.082: 0.068: 0.066: 0.082: 0.077: 0.066: 0.076: 0.056:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 249 : 256 : 257 : 241 : 279 : 228 : 244 : 280 : 243 : 240 : 279 : 254 : 241 : 252 : 233 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.058: 0.051: 0.065: 0.080: 0.050: 0.076: 0.064: 0.079: 0.063: 0.064: 0.052: 0.058: 0.073: 0.057: 0.051:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 235 : 230 : 241 : 262 : 229 : 255 : 241 : 261 : 241 : 241 : 231 : 237 : 252 : 236 : 231 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.074: 0.075: 0.051: 0.057: 0.070: 0.050: 0.056: 0.049: 0.072: 0.074: 0.075: 0.067: 0.050: 0.068: 0.053:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 255 : 282 : 232 : 237 : 251 : 231 : 237 : 231 : 256 : 282 : 278 : 249 : 232 : 251 : 235 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.073: 0.052: 0.060: 0.062: 0.050: 0.065: 0.055: 0.061: 0.060: 0.057: 0.067: 0.065: 0.054: 0.056: 0.066:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 278 : 235 : 243 : 245 : 233 : 250 : 239 : 245 : 244 : 241 : 255 : 253 : 239 : 241 : 255 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.064: 0.062: 0.061: 0.060:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 253 : 252 : 250 : 250 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1944761 доли ПДКмр |  
| 0.0001945 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.001560 | 0.194476 | 100.0    | 100.0  | 124.6641464  |
| В сумме =                                                        |             |     |          | 0.194476 | 100.0    |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 857:   | 855:   | 858:   | 866:   | 878:   | 906:   | 906:   | 909:   | 926:   | 948:   | 973:   | 1002:  | 1033:  | 1067:  | 1102:  |
| x=   | 2591:  | 2553:  | 2516:  | 2479:  | 2443:  | 2376:  | 2376:  | 2368:  | 2335:  | 2304:  | 2276:  | 2251:  | 2230:  | 2214:  | 2201:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1139:  | 1177:  | 1215:  | 1252:  | 1288:  | 1337:  | 1337:  | 1362:  | 1395:  | 1425:  | 1452:  | 1476:  | 1496:  | 1512:  | 1523:  |
| x=   | 2193:  | 2190:  | 2192:  | 2198:  | 2209:  | 2227:  | 2228:  | 2238:  | 2256:  | 2279:  | 2305:  | 2334:  | 2366:  | 2400:  | 2436:  |
| Qc : | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 342 :  | 342 :  | 341 :  | 341 :  | 340 :  | 339 :  | 339 :  | 338 :  | 337 :  | 336 :  | 334 :  | 333 :  | 331 :  | 330 :  | 328 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1530:  | 1532:  | 1529:  | 1522:  | 1510:  | 1482:  | 1482:  | 1475:  | 1456:  | 1434:  | 1408:  | 1379:  | 1347:  | 1313:  | 1277:  |
| x=   | 2473:  | 2511:  | 2548:  | 2585:  | 2621:  | 2690:  | 2690:  | 2707:  | 2740:  | 2770:  | 2797:  | 2821:  | 2841:  | 2857:  | 2868:  |
| Qc : | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.051: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.037: | 0.036: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 327 :  | 325 :  | 324 :  | 323 :  | 322 :  | 321 :  | 321 :  | 321 :  | 320 :  | 320 :  | 320 :  | 320 :  | 320 :  | 320 :  | 321 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1240:  | 1202:  | 1165:  | 1128:  | 1092:  | 1043:  | 1043:  | 1023:  | 991:   | 960:   | 933:   | 910:   | 890:   | 874:   | 863:   |
| x=   | 2875:  | 2877:  | 2875:  | 2868:  | 2856:  | 2836:  | 2835:  | 2827:  | 2809:  | 2786:  | 2760:  | 2730:  | 2698:  | 2664:  | 2628:  |
| Qc : | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | 857:   |
| x=   | 2591:  |
| Qc : | 0.030: |
| Cc : | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0595416 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0000595 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 331 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.001560 | 0.059542 | 100.0    | 100.0  | 38.1676750   |
| В сумме =                                                        |             |     |          | 0.059542 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F     | КР   | Ди        | Выброс      |
|----------------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|-------------|
| <Об-П>=<Ис>    | ---- | ---- | ---- | ----  | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      | ----        |
| 000101 0001 T  |      | 2.0  | 0.20 | 0.840 | 0.0265 | 0.0  | 1659 | 2724 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0091000 |
| 000101 0002 T  |      | 2.0  | 0.40 | 1.79  | 0.2254 | 0.0  | 1659 | 2735 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0773000 |
| 000101 0003 T  |      | 2.0  | 0.50 | 1.51  | 0.2966 | 0.0  | 1680 | 2728 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.1018000 |
| 000101 0004 T  |      | 2.0  | 0.20 | 0.030 | 0.0010 | 0.0  | 1700 | 2711 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0003475 |
| 000101 0005 T  |      | 2.0  | 0.25 | 2.00  | 0.0981 | 0.0  | 1689 | 2726 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0014370 |
| 000101 0006 T  |      | 2.0  | 0.20 | 0.840 | 0.0265 | 0.0  | 1679 | 2737 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0091000 |
| 000101 0007 T  |      | 2.0  | 0.50 | 2.00  | 0.3925 | 0.0  | 1686 | 2709 |      |      |      |       | 1.0  | 1.000     | 0 0.0002995 |
| 000101 6001 П1 |      | 2.0  |      |       | 0.0    | 1685 | 2729 | 53   | 72   | 72   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0519883 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.009100 | T   | 1.625102  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.077300 | T   | 13.804436 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.101800 | T   | 18.179710 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.000347 | T   | 0.062057  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.001437 | T   | 0.256623  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.009100 | T   | 1.625102  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.000300 | T   | 0.037299  | 0.65 | 14.8 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.051988 | П1  | 9.284207  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.251372 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 44.874538 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.050: 0.055: 0.060: 0.063: 0.065: 0.064: 0.061: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043:

Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Фоп: 148 : 154 : 162 : 170 : 178 : 186 : 195 : 202 : 209 : 215 : 221 :

Uоп: 2.21 : 2.02 : 1.86 : 1.76 : 1.71 : 1.73 : 1.81 : 1.94 : 2.11 : 2.33 : 2.59 :

Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.059: 0.067: 0.075: 0.081: 0.084: 0.083: 0.078: 0.071: 0.063: 0.055: 0.048:

Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Фоп: 144 : 151 : 159 : 168 : 178 : 188 : 197 : 206 : 213 : 220 : 225 :

Uоп: 1.87 : 1.65 : 1.47 : 1.35 : 1.30 : 1.32 : 1.40 : 1.55 : 1.76 : 2.01 : 2.29 :

Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.071: 0.084: 0.097: 0.108: 0.113: 0.111: 0.102: 0.090: 0.077: 0.065: 0.055:

Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 138 : 146 : 155 : 165 : 177 : 189 : 201 : 210 : 218 : 225 : 231 :

Uоп: 1.55 : 1.30 : 1.09 : 0.95 : 0.89 : 0.91 : 1.02 : 1.19 : 1.43 : 1.71 : 2.01 :

Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.086: 0.106: 0.126: 0.142: 0.150: 0.147: 0.134: 0.116: 0.095: 0.077: 0.063:

Cc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 176 : 192 : 205 : 217 : 225 : 232 : 237 :

Uоп: 1.26 : 0.98 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.85 : 1.12 : 1.43 : 1.77 :

Ви : 0.035: 0.043: 0.051: 0.057: 0.060: 0.059: 0.054: 0.047: 0.039: 0.031: 0.025:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.027: 0.033: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.225 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.103: 0.130: 0.160: 0.192: 0.225: 0.211: 0.175: 0.143: 0.116: 0.090: 0.070:

Cc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.045: 0.042: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 245 :

Uоп: 1.02 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.86 : 1.19 : 1.56 :

Ви : 0.041: 0.053: 0.064: 0.077: 0.092: 0.086: 0.071: 0.058: 0.047: 0.037: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.032: 0.041: 0.050: 0.060: 0.070: 0.065: 0.054: 0.044: 0.035: 0.027: 0.021:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.033: 0.039: 0.046: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.118: 0.153: 0.214: 0.361: 0.515: 0.441: 0.272: 0.175: 0.134: 0.102: 0.077:  
Cc : 0.024: 0.031: 0.043: 0.072: 0.103: 0.088: 0.054: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015:  
Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 172 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :  
Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.03 : 1.41 :  
~~~~~

Ви : 0.048: 0.062: 0.086: 0.145: 0.213: 0.182: 0.111: 0.071: 0.054: 0.041: 0.032:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.037: 0.048: 0.068: 0.117: 0.160: 0.135: 0.083: 0.053: 0.041: 0.031: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.024: 0.031: 0.043: 0.071: 0.101: 0.088: 0.056: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 1.663 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=162)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.128: 0.171: 0.302: 0.738: 1.663: 1.134: 0.439: 0.210: 0.146: 0.110: 0.082:  
Cc : 0.026: 0.034: 0.060: 0.148: 0.333: 0.227: 0.088: 0.042: 0.029: 0.022: 0.016:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 162 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 0.74 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.93 : 1.33 :  
~~~~~

Ви : 0.052: 0.069: 0.121: 0.295: 0.735: 0.496: 0.184: 0.086: 0.059: 0.045: 0.033:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.040: 0.054: 0.097: 0.245: 0.512: 0.327: 0.129: 0.063: 0.044: 0.033: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.035: 0.060: 0.140: 0.284: 0.215: 0.091: 0.044: 0.030: 0.023: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 4.459 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 40)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.130: 0.176: 0.327: 0.902: 4.459: 1.697: 0.505: 0.221: 0.148: 0.112: 0.083:  
Cc : 0.026: 0.035: 0.065: 0.180: 0.892: 0.339: 0.101: 0.044: 0.030: 0.022: 0.017:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 40 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.96 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.31 :  
~~~~~

Ви : 0.052: 0.071: 0.131: 0.366: 1.835: 0.744: 0.212: 0.091: 0.060: 0.045: 0.034:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.041: 0.055: 0.105: 0.293: 1.491: 0.503: 0.147: 0.066: 0.045: 0.034: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.027: 0.036: 0.065: 0.169: 0.722: 0.318: 0.106: 0.046: 0.031: 0.023: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.838 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.124: 0.162: 0.254: 0.500: 0.838: 0.690: 0.350: 0.189: 0.140: 0.106: 0.080:  
Cc : 0.025: 0.032: 0.051: 0.100: 0.168: 0.138: 0.070: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016:  
Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :  
~~~~~

Ви : 0.050: 0.066: 0.102: 0.202: 0.353: 0.293: 0.146: 0.077: 0.057: 0.043: 0.033:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.051: 0.081: 0.160: 0.261: 0.204: 0.103: 0.057: 0.042: 0.032: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.025: 0.033: 0.050: 0.096: 0.154: 0.138: 0.073: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.315 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.111: 0.141: 0.179: 0.250: 0.315: 0.289: 0.208: 0.157: 0.125: 0.095: 0.074:  
Cc : 0.022: 0.028: 0.036: 0.050: 0.063: 0.058: 0.042: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015:  
Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 6 : 341 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 :  
Uоп: 0.92 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.77 : 1.12 : 1.49 :  
~~~~~

Ви : 0.045: 0.057: 0.072: 0.103: 0.131: 0.119: 0.086: 0.064: 0.051: 0.039: 0.030:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.034: 0.044: 0.056: 0.076: 0.096: 0.088: 0.062: 0.048: 0.038: 0.029: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.029: 0.037: 0.051: 0.063: 0.058: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015:  
~~~~~

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.093: 0.118: 0.140: 0.161: 0.174: 0.169: 0.151: 0.129: 0.104: 0.083: 0.066:

Cc : 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:

Фоп: 52 : 45 : 34 : 21 : 4 : 347 : 332 : 320 : 311 : 304 : 300 :

Uоп: 1.14 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.32 : 1.67 :

Ви : 0.038: 0.048: 0.057: 0.065: 0.071: 0.069: 0.061: 0.052: 0.043: 0.034: 0.027:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.029: 0.036: 0.043: 0.050: 0.053: 0.051: 0.046: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.077: 0.093: 0.110: 0.123: 0.129: 0.127: 0.117: 0.101: 0.085: 0.070: 0.058:

Cc : 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 45 : 37 : 28 : 16 : 3 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :

Uоп: 1.41 : 1.14 : 0.92 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.85 : 1.03 : 1.28 : 1.57 : 1.88 :

Ви : 0.031: 0.038: 0.045: 0.050: 0.052: 0.052: 0.048: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.064: 0.074: 0.084: 0.092: 0.096: 0.094: 0.088: 0.079: 0.069: 0.059: 0.051:

Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 39 : 32 : 23 : 13 : 3 : 352 : 342 : 332 : 324 : 318 : 312 :

Uоп: 1.72 : 1.48 : 1.29 : 1.16 : 1.10 : 1.13 : 1.22 : 1.38 : 1.60 : 1.86 : 2.15 :

Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.054: 0.060: 0.066: 0.070: 0.072: 0.072: 0.068: 0.063: 0.057: 0.051: 0.045:

Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Фоп: 34 : 27 : 20 : 11 : 2 : 353 : 344 : 336 : 329 : 323 : 317 :

Uоп: 2.04 : 1.84 : 1.67 : 1.56 : 1.51 : 1.53 : 1.61 : 1.76 : 1.95 : 2.19 : 2.46 :

Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.4587197 доли ПДКмр|

| 0.8917440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Иом.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>--<Ис>|----|М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 |000101 0003| T | 0.1018| 1.834706 | 41.1 | 41.1 | 18.0226517 |

| 2 |000101 0002| T | 0.0773| 1.491059 | 33.4 | 74.6 | 19.2892513 |

| 3 |000101 6001| П1| 0.0520| 0.722240 | 16.2 | 90.8 | 13.8923550 |

| 4 |000101 0001| T | 0.009100| 0.226008 | 5.1 | 95.9 | 24.8359947 |

| В сумме = 4.274013 95.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.184707 4.1 |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.050	0.055	0.060	0.063	0.065	0.064	0.061	0.057	0.052	0.047	0.043	- 1
2-	0.059	0.067	0.075	0.081	0.084	0.083	0.078	0.071	0.063	0.055	0.048	- 2
3-	0.071	0.084	0.097	0.108	0.113	0.111	0.102	0.090	0.077	0.065	0.055	- 3
4-	0.086	0.106	0.126	0.142	0.150	0.147	0.134	0.116	0.095	0.077	0.063	- 4
5-	0.103	0.130	0.160	0.192	0.225	0.211	0.175	0.143	0.116	0.090	0.070	- 5
6-	0.118	0.153	0.214	0.361	0.515	0.441	0.272	0.175	0.134	0.102	0.077	- 6
7-	0.128	0.171	0.302	0.738	1.663	1.134	0.439	0.210	0.146	0.110	0.082	- 7
8-	0.130	0.176	0.327	0.902	4.459	1.697	0.505	0.221	0.148	0.112	0.083	- 8
9-	0.124	0.162	0.254	0.500	0.838	0.690	0.350	0.189	0.140	0.106	0.080	- 9
10-	0.111	0.141	0.179	0.250	0.315	0.289	0.208	0.157	0.125	0.095	0.074	-10
11-	0.093	0.118	0.140	0.161	0.174	0.169	0.151	0.129	0.104	0.083	0.066	-11
12-	0.077	0.093	0.110	0.123	0.129	0.127	0.117	0.101	0.085	0.070	0.058	-12
13-	0.064	0.074	0.084	0.092	0.096	0.094	0.088	0.079	0.069	0.059	0.051	-13
14-	0.054	0.060	0.066	0.070	0.072	0.072	0.068	0.063	0.057	0.051	0.045	-14
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 4.4587197 долей ПДКмр

= 0.8917440 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 40 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.125: 0.111: 0.126: 0.112: 0.158: 0.177: 0.153: 0.161: 0.179: 0.154: 0.191: 0.195: 0.160: 0.162: 0.202:  
Cc : 0.025: 0.022: 0.025: 0.022: 0.032: 0.035: 0.031: 0.032: 0.036: 0.031: 0.038: 0.039: 0.032: 0.032: 0.040:  
Фоп: 150 : 154 : 151 : 154 : 145 : 141 : 147 : 146 : 142 : 148 : 147 : 148 : 154 : 154 : 151 :  
Uоп: 0.76 : 0.91 : 0.74 : 0.90 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 8.00 :

Би : 0.050: 0.045: 0.051: 0.045: 0.064: 0.071: 0.062: 0.065: 0.072: 0.062: 0.077: 0.078: 0.064: 0.065: 0.082:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.035: 0.039: 0.035: 0.049: 0.055: 0.048: 0.050: 0.056: 0.048: 0.060: 0.061: 0.050: 0.050: 0.064:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.023: 0.026: 0.023: 0.032: 0.036: 0.031: 0.033: 0.037: 0.032: 0.039: 0.039: 0.033: 0.033: 0.041:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.160: 0.164: 0.144: 0.204: 0.162: 0.165: 0.146: 0.165: 0.148: 0.167: 0.149: 0.183: 0.184: 0.152: 0.134:  
Cc : 0.032: 0.033: 0.029: 0.041: 0.032: 0.033: 0.029: 0.033: 0.030: 0.033: 0.030: 0.037: 0.037: 0.030: 0.027:  
Фоп: 157 : 156 : 159 : 152 : 157 : 157 : 160 : 160 : 163 : 162 : 165 : 163 : 164 : 166 : 168 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

Би : 0.065: 0.066: 0.058: 0.082: 0.065: 0.067: 0.059: 0.067: 0.060: 0.067: 0.060: 0.074: 0.074: 0.061: 0.054:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.050: 0.051: 0.045: 0.064: 0.050: 0.051: 0.045: 0.051: 0.046: 0.052: 0.046: 0.057: 0.057: 0.047: 0.042:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.034: 0.030: 0.041: 0.033: 0.034: 0.030: 0.034: 0.031: 0.034: 0.031: 0.037: 0.038: 0.031: 0.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.132: 0.223: 0.141: 0.138: 0.176: 0.225: 0.154: 0.241: 0.177: 0.256: 0.118: 0.125: 0.123: 0.115: 0.105:  
Cc : 0.026: 0.045: 0.028: 0.028: 0.035: 0.045: 0.031: 0.048: 0.035: 0.051: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021:  
Фоп: 168 : 162 : 168 : 168 : 165 : 163 : 167 : 162 : 166 : 162 : 170 : 170 : 170 : 171 : 172 :  
Uоп: 0.71 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 0.72 : 8.00 : 0.72 : 8.00 : 0.83 : 0.76 : 0.78 : 0.86 : 0.99 :

Би : 0.053: 0.090: 0.057: 0.056: 0.071: 0.091: 0.062: 0.098: 0.071: 0.103: 0.048: 0.050: 0.050: 0.047: 0.042:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.041: 0.070: 0.044: 0.043: 0.055: 0.071: 0.048: 0.074: 0.055: 0.080: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.027: 0.045: 0.029: 0.028: 0.036: 0.045: 0.032: 0.049: 0.036: 0.051: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.110: 0.103: 0.207: 0.108: 0.230: 0.223: 0.147: 0.210: 0.148: 0.144: 0.217: 0.194: 0.208: 0.141: 0.189:  
Cc : 0.022: 0.021: 0.041: 0.022: 0.046: 0.045: 0.029: 0.042: 0.030: 0.029: 0.043: 0.039: 0.042: 0.028: 0.038:  
Фоп: 172 : 172 : 166 : 172 : 166 : 166 : 170 : 168 : 172 : 172 : 169 : 170 : 170 : 173 : 170 :  
Uоп: 0.92 : 1.02 : 8.00 : 0.95 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.72 :

Би : 0.045: 0.042: 0.084: 0.044: 0.093: 0.090: 0.060: 0.085: 0.060: 0.058: 0.088: 0.079: 0.084: 0.057: 0.076:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.034: 0.032: 0.065: 0.033: 0.073: 0.070: 0.046: 0.066: 0.046: 0.044: 0.067: 0.061: 0.066: 0.044: 0.058:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.042: 0.022: 0.046: 0.045: 0.030: 0.042: 0.030: 0.030: 0.044: 0.039: 0.042: 0.029: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.285: 0.270: 0.146: 0.142: 0.147: 0.144: 0.140: 0.136: 0.207: 0.209: 0.233: 0.197: 0.201: 0.130: 0.254:  
Cc : 0.057: 0.054: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.041: 0.042: 0.047: 0.039: 0.040: 0.026: 0.051:  
Фоп: 172 : 172 : 176 : 176 : 176 : 177 : 179 : 179 : 182 : 182 : 183 : 183 : 182 : 184 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 8.00 :

Би : 0.115: 0.110: 0.059: 0.057: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.085: 0.085: 0.094: 0.080: 0.081: 0.053: 0.103:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.089: 0.084: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.063: 0.066: 0.073: 0.062: 0.063: 0.040: 0.079:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.057: 0.054: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.042: 0.042: 0.047: 0.040: 0.041: 0.027: 0.051:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.243: 0.127: 0.124: 0.121: 0.107: 0.227: 0.221: 0.104: 0.116: 0.113: 0.130: 0.110: 0.127: 0.140: 0.136:  
Cc : 0.049: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.045: 0.044: 0.021: 0.023: 0.023: 0.026: 0.022: 0.025: 0.028: 0.027:





y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc: 0.103: 0.101: 0.077: 0.084: 0.086: 0.221: 0.119: 0.219: 0.215: 0.152: 0.102: 0.095: 0.212: 0.138: 0.084:

Cc: 0.021: 0.020: 0.015: 0.017: 0.017: 0.044: 0.024: 0.044: 0.043: 0.030: 0.020: 0.019: 0.042: 0.028: 0.017:

Фоп: 212: 212: 207: 208: 209: 281: 217: 282: 284: 228: 213: 211: 285: 224: 209:

Uоп: 1.01: 1.04: 1.43: 1.29: 1.26: 8.00: 0.82: 8.00: 8.00: 0.72: 1.02: 1.11: 8.00: 0.71: 1.29:

Би: 0.042: 0.041: 0.031: 0.034: 0.035: 0.091: 0.048: 0.090: 0.088: 0.062: 0.042: 0.039: 0.087: 0.056: 0.034:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.031: 0.031: 0.024: 0.026: 0.026: 0.066: 0.036: 0.065: 0.064: 0.046: 0.031: 0.029: 0.063: 0.042: 0.026:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.021: 0.021: 0.016: 0.017: 0.018: 0.046: 0.025: 0.046: 0.045: 0.032: 0.021: 0.020: 0.044: 0.029: 0.017:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc: 0.112: 0.082: 0.135: 0.094: 0.100: 0.114: 0.086: 0.082: 0.137: 0.081: 0.199: 0.200: 0.077: 0.084: 0.149:

Cc: 0.022: 0.016: 0.027: 0.019: 0.020: 0.023: 0.017: 0.016: 0.027: 0.016: 0.040: 0.040: 0.015: 0.017: 0.030:

Фоп: 216: 209: 223: 212: 213: 217: 210: 209: 224: 209: 285: 284: 208: 210: 230:

Uоп: 0.90: 1.33: 0.71: 1.13: 1.06: 0.88: 1.27: 1.33: 0.71: 1.35: 8.00: 8.00: 1.41: 1.29: 0.72:

Би: 0.046: 0.033: 0.055: 0.038: 0.040: 0.046: 0.035: 0.033: 0.056: 0.033: 0.082: 0.082: 0.031: 0.034: 0.061:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.034: 0.025: 0.041: 0.029: 0.031: 0.035: 0.026: 0.025: 0.042: 0.025: 0.059: 0.060: 0.024: 0.026: 0.045:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.023: 0.017: 0.028: 0.020: 0.021: 0.024: 0.018: 0.017: 0.028: 0.017: 0.042: 0.042: 0.016: 0.017: 0.031:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc: 0.076: 0.133: 0.105: 0.085: 0.195: 0.195: 0.082: 0.081: 0.103: 0.086: 0.084: 0.082: 0.178: 0.115: 0.147:

Cc: 0.015: 0.027: 0.021: 0.017: 0.039: 0.039: 0.016: 0.016: 0.021: 0.017: 0.017: 0.016: 0.036: 0.023: 0.029:

Фоп: 208: 224: 216: 211: 285: 284: 210: 210: 216: 211: 211: 210: 247: 219: 231:

Uоп: 1.44: 0.71: 0.98: 1.27: 8.00: 8.00: 1.33: 1.34: 1.01: 1.26: 1.29: 1.33: 0.72: 0.86: 0.71:

Би: 0.031: 0.054: 0.043: 0.035: 0.080: 0.080: 0.033: 0.033: 0.042: 0.035: 0.034: 0.033: 0.072: 0.047: 0.060:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.023: 0.041: 0.032: 0.026: 0.058: 0.058: 0.025: 0.025: 0.032: 0.026: 0.026: 0.025: 0.054: 0.035: 0.045:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.016: 0.028: 0.022: 0.018: 0.041: 0.041: 0.017: 0.017: 0.021: 0.018: 0.017: 0.017: 0.037: 0.024: 0.031:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc: 0.087: 0.134: 0.081: 0.132: 0.086: 0.188: 0.089: 0.188: 0.189: 0.185: 0.083: 0.176: 0.088: 0.133: 0.093:

Cc: 0.017: 0.027: 0.016: 0.026: 0.017: 0.038: 0.018: 0.038: 0.038: 0.037: 0.017: 0.035: 0.018: 0.027: 0.019:

Фоп: 212: 226: 210: 225: 212: 283: 213: 281: 279: 284: 212: 249: 213: 227: 214:

Uоп: 1.24: 0.71: 1.34: 0.71: 1.27: 0.73: 1.21: 0.73: 0.73: 0.73: 1.31: 0.72: 1.23: 0.71: 1.15:

Би: 0.035: 0.055: 0.033: 0.054: 0.035: 0.077: 0.036: 0.077: 0.077: 0.076: 0.034: 0.072: 0.036: 0.054: 0.038:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.027: 0.041: 0.025: 0.040: 0.026: 0.057: 0.027: 0.057: 0.057: 0.056: 0.026: 0.053: 0.027: 0.041: 0.028:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.018: 0.028: 0.017: 0.027: 0.018: 0.039: 0.018: 0.039: 0.040: 0.039: 0.017: 0.037: 0.018: 0.028: 0.019:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc: 0.131: 0.113: 0.158: 0.144: 0.082: 0.177: 0.087: 0.092: 0.088: 0.176: 0.143: 0.086: 0.154: 0.114: 0.094:

Cc: 0.026: 0.023: 0.032: 0.029: 0.016: 0.035: 0.017: 0.018: 0.018: 0.035: 0.029: 0.017: 0.031: 0.023: 0.019:

Фоп: 226: 220: 239: 232: 212: 253: 213: 215: 214: 252: 233: 213: 239: 222: 216:

Uоп: 0.71: 0.89: 0.72: 0.71: 1.33: 0.72: 1.24: 1.16: 1.22: 0.72: 0.71: 1.26: 0.72: 0.88: 1.13:

Би: 0.053: 0.046: 0.064: 0.058: 0.033: 0.072: 0.035: 0.037: 0.036: 0.072: 0.058: 0.035: 0.063: 0.046: 0.038:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.040: 0.035: 0.048: 0.044: 0.025: 0.054: 0.027: 0.028: 0.027: 0.053: 0.044: 0.026: 0.047: 0.035: 0.029:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.027: 0.023: 0.033: 0.030: 0.017: 0.037: 0.018: 0.019: 0.018: 0.037: 0.030: 0.018: 0.032: 0.024: 0.020:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

[illegible]

Ви : 0.056: 0.061: 0.048: 0.059: 0.054: 0.059: 0.042: 0.062: 0.062: 0.053: 0.057: 0.056: 0.043: 0.054: 0.047:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.042: 0.045: 0.036: 0.044: 0.040: 0.044: 0.031: 0.046: 0.046: 0.040: 0.043: 0.042: 0.032: 0.041: 0.035:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.029: 0.031: 0.024: 0.030: 0.027: 0.030: 0.021: 0.032: 0.032: 0.027: 0.029: 0.029: 0.022: 0.028: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
~~~~~  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
~~~~~  
Qc : 0.134: 0.127: 0.101: 0.129: 0.138: 0.105: 0.137: 0.128: 0.126: 0.130: 0.101: 0.132: 0.104: 0.136: 0.144:  
Cc : 0.027: 0.025: 0.020: 0.026: 0.028: 0.021: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.020: 0.026: 0.021: 0.027: 0.029:  
Фоп: 244 : 239 : 227 : 241 : 248 : 229 : 248 : 241 : 240 : 243 : 228 : 245 : 230 : 250 : 280 :  
Uоп: 0.71 : 0.74 : 1.04 : 0.71 : 0.71 : 0.98 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.72 : 1.04 : 0.71 : 1.00 : 0.71 : 0.71 :  
~~~~~  
Ви : 0.055: 0.052: 0.041: 0.053: 0.056: 0.043: 0.056: 0.052: 0.051: 0.053: 0.041: 0.054: 0.042: 0.055: 0.059:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.041: 0.039: 0.031: 0.039: 0.042: 0.032: 0.042: 0.039: 0.038: 0.040: 0.031: 0.040: 0.032: 0.041: 0.044:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.026: 0.021: 0.027: 0.029: 0.022: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.021: 0.027: 0.022: 0.028: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
~~~~~  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
~~~~~  
Qc : 0.135: 0.141: 0.141: 0.126: 0.143: 0.100: 0.129: 0.141: 0.126: 0.122: 0.141: 0.136: 0.122: 0.135: 0.107:  
Cc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.029: 0.020: 0.026: 0.028: 0.025: 0.024: 0.028: 0.027: 0.024: 0.027: 0.021:  
Фоп: 249 : 256 : 257 : 242 : 279 : 229 : 244 : 280 : 243 : 241 : 279 : 254 : 241 : 252 : 233 :  
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.71 : 1.05 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 0.71 : 0.96 :  
~~~~~  
Ви : 0.055: 0.057: 0.057: 0.051: 0.058: 0.041: 0.052: 0.058: 0.051: 0.050: 0.057: 0.055: 0.050: 0.055: 0.044:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.041: 0.043: 0.043: 0.038: 0.043: 0.031: 0.039: 0.043: 0.038: 0.037: 0.043: 0.041: 0.037: 0.041: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.026: 0.030: 0.021: 0.027: 0.030: 0.026: 0.025: 0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
~~~~~  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
~~~~~  
Qc : 0.111: 0.100: 0.122: 0.139: 0.098: 0.135: 0.121: 0.138: 0.119: 0.120: 0.100: 0.111: 0.131: 0.110: 0.099:  
Cc : 0.022: 0.020: 0.024: 0.028: 0.020: 0.027: 0.024: 0.028: 0.024: 0.024: 0.020: 0.022: 0.026: 0.022: 0.020:  
Фоп: 235 : 230 : 241 : 262 : 230 : 255 : 242 : 261 : 241 : 241 : 231 : 237 : 252 : 236 : 231 :  
Uоп: 0.91 : 1.06 : 0.80 : 0.71 : 1.08 : 0.71 : 0.81 : 0.71 : 0.83 : 0.82 : 1.05 : 0.92 : 0.71 : 0.93 : 1.07 :  
~~~~~  
Ви : 0.045: 0.040: 0.049: 0.057: 0.040: 0.055: 0.049: 0.056: 0.048: 0.049: 0.041: 0.045: 0.053: 0.045: 0.040:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.034: 0.030: 0.037: 0.042: 0.030: 0.041: 0.037: 0.042: 0.036: 0.036: 0.030: 0.034: 0.040: 0.033: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.025: 0.029: 0.020: 0.028: 0.025: 0.029: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.027: 0.023: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
~~~~~  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
~~~~~  
Qc : 0.133: 0.134: 0.099: 0.109: 0.128: 0.097: 0.108: 0.096: 0.131: 0.132: 0.133: 0.124: 0.097: 0.125: 0.102:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.020: 0.022: 0.026: 0.019: 0.022: 0.019: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.019: 0.025: 0.020:  
Фоп: 255 : 282 : 232 : 237 : 252 : 232 : 237 : 231 : 256 : 282 : 278 : 250 : 233 : 251 : 235 :  
Uоп: 0.72 : 0.71 : 1.07 : 0.94 : 0.73 : 1.08 : 0.95 : 1.10 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.77 : 1.08 : 0.77 : 1.03 :  
~~~~~  
Ви : 0.054: 0.054: 0.040: 0.044: 0.052: 0.040: 0.044: 0.039: 0.053: 0.054: 0.054: 0.051: 0.040: 0.051: 0.041:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.040: 0.041: 0.030: 0.033: 0.039: 0.030: 0.033: 0.029: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.030: 0.038: 0.031:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.020: 0.023: 0.027: 0.020: 0.022: 0.020: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.020: 0.026: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
~~~~~  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
~~~~~  
Qc : 0.131: 0.100: 0.114: 0.117: 0.097: 0.122: 0.106: 0.115: 0.113: 0.109: 0.124: 0.121: 0.104: 0.107: 0.122:  
Cc : 0.026: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.024: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.021: 0.024:  
Фоп: 278 : 235 : 244 : 246 : 234 : 250 : 239 : 245 : 244 : 241 : 255 : 253 : 240 : 242 : 256 :  
Uоп: 0.71 : 1.05 : 0.88 : 0.85 : 1.09 : 0.80 : 0.98 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 0.78 : 0.81 : 1.00 : 0.97 : 0.80 :  
~~~~~  
Ви : 0.053: 0.041: 0.047: 0.048: 0.039: 0.049: 0.043: 0.047: 0.046: 0.044: 0.050: 0.049: 0.042: 0.043: 0.050:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.040: 0.031: 0.035: 0.036: 0.030: 0.037: 0.032: 0.035: 0.034: 0.033: 0.038: 0.037: 0.032: 0.033: 0.037:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.027: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.025: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.022: 0.025:  
~~~~~

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qс : 0.119: 0.117: 0.115: 0.113:

Сс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:

Фоп: 253 : 252 : 250 : 250 :

Uоп: 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.89 :

: : : :

Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.046:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2977368 доли ПДКмр|

| 0.0595474 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 0003 | T   | 0.1018   | 0.122020 | 41.0     | 41.0   | 1.1986288    |
| 2                           | 000101 0002 | T   | 0.0773   | 0.091555 | 30.8     | 71.7   | 1.1844082    |
| 3                           | 000101 6001 | П1  | 0.0520   | 0.059979 | 20.1     | 91.9   | 1.1537098    |
| 4                           | 000101 0006 | T   | 0.009100 | 0.011215 | 3.8      | 95.6   | 1.2323788    |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.284769 | 95.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.012968 | 4.4      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.081: 0.084:

Сс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:

Фоп: 334 : 335 : 336 : 337 : 337 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 342 :

Uоп: 1.80 : 1.79 : 1.76 : 1.73 : 1.69 : 1.63 : 1.63 : 1.61 : 1.58 : 1.53 : 1.48 : 1.43 : 1.38 : 1.33 : 1.28 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.087: 0.091: 0.094: 0.097: 0.100: 0.104: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112:

Сс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:

Фоп: 342 : 342 : 341 : 340 : 340 : 338 : 338 : 338 : 336 : 335 : 334 : 332 : 331 : 329 : 328 :

Uоп: 1.23 : 1.18 : 1.14 : 1.09 : 1.05 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс: 0.110: 0.108: 0.106: 0.103: 0.099: 0.093: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072:  
Cс: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
Фоп: 326 : 325 : 324 : 323 : 322 : 321 : 321 : 321 : 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 321 :  
Uоп: 0.93 : 0.95 : 0.99 : 1.02 : 1.06 : 1.15 : 1.15 : 1.17 : 1.22 : 1.27 : 1.32 : 1.37 : 1.42 : 1.47 : 1.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Cс: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Фоп: 321 : 322 : 323 : 323 : 324 : 325 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 :  
Uоп: 1.56 : 1.61 : 1.65 : 1.68 : 1.71 : 1.75 : 1.75 : 1.77 : 1.79 : 1.80 : 1.83 : 1.83 : 1.84 : 1.83 : 1.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 857:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 2591:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс: 0.061:  
Cс: 0.012:  
Фоп: 334 :  
Uоп: 1.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.019:  
Ки : 0002 :  
Ви : 0.013:  
Ки : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1134846 доли ПДКмр|  
| 0.0226969 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>--<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101	0003	T   0.1018	0.046211	40.7	40.7	0.453943640
2	000101	0002	T   0.0773	0.034546	30.4	71.2	0.446913660
3	000101	6001	P1  0.0520	0.023575	20.8	91.9	0.453473091
4	000101	0006	T   0.009100	0.004104	3.6	95.6	0.451011091
В сумме = 0.108437 95.6							
Суммарный вклад остальных = 0.005047 4.4							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724					1.0	1.000	0 0.0118300
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735					1.0	1.000	0 0.1005000
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728					1.0	1.000	0 0.1324000
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711					1.0	1.000	0 0.0004520
000101 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726					1.0	1.000	0 0.0002335
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737					1.0	1.000	0 0.0118300
000101 0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709					1.0	1.000	0 0.0000487
000101 6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0 0.0084473		

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм			
1	000101 0001	0.011830	T	1.056316	0.50	11.4			
2	000101 0002	0.100500	T	8.973777	0.50	11.4			
3	000101 0003	0.132400	T	11.822170	0.50	11.4			
4	000101 0004	0.000452	T	0.040360	0.50	11.4			
5	000101 0005	0.000234	T	0.020850	0.50	11.4			
6	000101 0006	0.011830	T	1.056316	0.50	11.4			
7	000101 0007	0.000049	T	0.003032	0.65	14.8			
8	000101 6001	0.008447	P1	0.754270	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.265742 г/с									
Сумма См по всем источникам = 23.727093 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:

Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 4450 : Y-строка 2 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:

Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

y= 4150 : Y-строка 3 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.038: 0.044: 0.051: 0.057: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029:

Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Фоп: 138 : 146 : 155 : 165 : 177 : 189 : 201 : 210 : 219 : 225 : 231 :

Уоп: 1.56 : 1.30 : 1.09 : 0.95 : 0.89 : 0.91 : 1.00 : 1.19 : 1.43 : 1.70 : 2.01 :

Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3850 : Y-строка 4 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.045: 0.056: 0.067: 0.075: 0.079: 0.077: 0.071: 0.061: 0.050: 0.040: 0.033:

Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 205 : 217 : 225 : 232 : 237 :

Уоп: 1.26 : 0.97 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.85 : 1.12 : 1.43 : 1.76 :

Ви : 0.022: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.039: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:

Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:

Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3550 : Y-строка 5 Смах= 0.120 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.054: 0.069: 0.085: 0.102: 0.120: 0.112: 0.092: 0.076: 0.061: 0.047: 0.037:

Cc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.045: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 245 :

Уоп: 1.02 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.86 : 1.21 : 1.56 :

Ви : 0.027: 0.034: 0.042: 0.050: 0.060: 0.056: 0.046: 0.038: 0.031: 0.024: 0.019:

Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:

Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3250 : Y-строка 6 Смах= 0.276 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=173)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.063: 0.081: 0.114: 0.193: 0.276: 0.235: 0.144: 0.092: 0.070: 0.054: 0.041:

Cc : 0.025: 0.032: 0.046: 0.077: 0.110: 0.094: 0.058: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Уоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.04 : 1.42 :

Ви : 0.031: 0.040: 0.056: 0.094: 0.135: 0.118: 0.072: 0.046: 0.035: 0.027: 0.020:

Ки : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ви : 0.024: 0.031: 0.044: 0.076: 0.108: 0.088: 0.054: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015:

Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 2950 : Y-строка 7 Смах= 0.921 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=163)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.068: 0.091: 0.161: 0.398: 0.921: 0.611: 0.232: 0.111: 0.077: 0.058: 0.043:  
Сс : 0.027: 0.036: 0.065: 0.159: 0.369: 0.244: 0.093: 0.044: 0.031: 0.023: 0.017:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 227 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.94 : 1.34 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.045: 0.078: 0.192: 0.455: 0.310: 0.118: 0.056: 0.039: 0.029: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.026: 0.035: 0.063: 0.159: 0.363: 0.227: 0.086: 0.041: 0.029: 0.022: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.041: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
-----

y= 2650 : Y-строка 8 Смах= 2.475 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 40)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.069: 0.093: 0.175: 0.487: 2.475: 0.915: 0.266: 0.117: 0.078: 0.059: 0.044:  
Сс : 0.028: 0.037: 0.070: 0.195: 0.990: 0.366: 0.106: 0.047: 0.031: 0.024: 0.017:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 40 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.32 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.046: 0.085: 0.238: 1.194: 0.484: 0.138: 0.059: 0.039: 0.030: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.026: 0.036: 0.068: 0.190: 0.968: 0.327: 0.096: 0.043: 0.029: 0.022: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.008: 0.023: 0.147: 0.039: 0.012: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
-----

y= 2350 : Y-строка 9 Смах= 0.454 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.066: 0.086: 0.135: 0.268: 0.454: 0.367: 0.184: 0.100: 0.074: 0.056: 0.042:  
Сс : 0.026: 0.034: 0.054: 0.107: 0.182: 0.147: 0.074: 0.040: 0.030: 0.022: 0.017:  
Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.38 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.043: 0.066: 0.131: 0.229: 0.191: 0.095: 0.050: 0.037: 0.028: 0.021:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.025: 0.033: 0.053: 0.104: 0.170: 0.132: 0.067: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.021: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
-----

y= 2050 : Y-строка 10 Смах= 0.168 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.059: 0.075: 0.095: 0.133: 0.168: 0.153: 0.110: 0.083: 0.066: 0.050: 0.039:  
Сс : 0.023: 0.030: 0.038: 0.053: 0.067: 0.061: 0.044: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:  
Фоп: 62 : 55 : 44 : 28 : 6 : 341 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 :  
Uоп: 0.92 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.77 : 1.12 : 1.50 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.037: 0.047: 0.066: 0.085: 0.078: 0.056: 0.042: 0.033: 0.025: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.022: 0.028: 0.036: 0.051: 0.062: 0.057: 0.041: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
-----

y= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.092 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.050: 0.062: 0.074: 0.085: 0.092: 0.089: 0.080: 0.068: 0.055: 0.044: 0.035:  
Сс : 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:  
Фоп: 52 : 45 : 34 : 21 : 4 : 347 : 332 : 320 : 311 : 304 : 300 :  
Uоп: 1.14 : 0.83 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.32 : 1.67 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
-----

y= 1450 : Y-строка 12 Смах= 0.068 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс : 0.041: 0.049: 0.058: 0.065: 0.068: 0.067: 0.062: 0.053: 0.045: 0.037: 0.031:  
Сс : 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
Фоп: 45 : 37 : 28 : 16 : 3 : 350 : 337 : 327 : 319 : 312 : 306 :  
-----

Uоп: 1.41 : 1.14 : 0.92 : 0.77 : 0.71 : 0.73 : 0.85 : 1.04 : 1.28 : 1.58 : 1.91 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.051: 0.050: 0.046: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
 Cс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 39: 31: 23: 13: 2: 352: 341: 332: 324: 318: 312 :  
 Uоп: 1.73 : 1.48 : 1.29 : 1.16 : 1.10 : 1.13 : 1.22 : 1.39 : 1.61 : 1.86 : 2.17 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:  
 Cс : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4745727 доли ПДКмр|  
 | 0.9898291 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000101 0003	T	0.1324	1.194180	48.3	48.3	9.0194836	b=C/M	
2	000101 0002	T	0.1005	0.968479	39.1	87.4	9.6366043		
3	000101 0001	T	0.0118	0.147039	5.9	93.3	12.4293699		
4	000101 0006	T	0.0118	0.102764	4.2	97.5	8.6867418		
			В сумме =		2.412462	97.5			
			Суммарный вклад остальных =		0.062111	2.5			

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-----C-----												
1-	0.026	0.029	0.032	0.033	0.034	0.034	0.032	0.030	0.028	0.025	0.023	- 1
2-	0.031	0.035	0.040	0.043	0.044	0.044	0.041	0.037	0.033	0.029	0.026	- 2
3-	0.038	0.044	0.051	0.057	0.060	0.059	0.054	0.048	0.041	0.034	0.029	- 3
4-	0.045	0.056	0.067	0.075	0.079	0.077	0.071	0.061	0.050	0.040	0.033	- 4
5-	0.054	0.069	0.085	0.102	0.120	0.112	0.092	0.076	0.061	0.047	0.037	- 5
6-	0.063	0.081	0.114	0.193	0.276	0.235	0.144	0.092	0.070	0.054	0.041	- 6

7-	0.068	0.091	0.161	0.398	0.921	0.611	0.232	0.111	0.077	0.058	0.043	-	7
8-	0.069	0.093	0.175	0.487	2.475	0.915	0.266	0.117	0.078	0.059	0.044	-	8
9-	0.066	0.086	0.135	0.268	0.454	0.367	0.184	0.100	0.074	0.056	0.042	-	9
10-	0.059	0.075	0.095	0.133	0.168	0.153	0.110	0.083	0.066	0.050	0.039	-	10
11-	0.050	0.062	0.074	0.085	0.092	0.089	0.080	0.068	0.055	0.044	0.035	-	11
12-	0.041	0.049	0.058	0.065	0.068	0.067	0.062	0.053	0.045	0.037	0.031	-	12
13-	0.034	0.039	0.044	0.049	0.051	0.050	0.046	0.042	0.036	0.031	0.027	-	13
14-	0.029	0.032	0.035	0.037	0.038	0.038	0.036	0.033	0.030	0.027	0.024	-	14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.4745727$  долей ПДКмр  
= 0.9898291 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.066: 0.059: 0.067: 0.059: 0.084: 0.094: 0.081: 0.085: 0.095: 0.082: 0.102: 0.103: 0.085: 0.086: 0.108:  
Cс : 0.026: 0.024: 0.027: 0.024: 0.034: 0.037: 0.032: 0.034: 0.038: 0.033: 0.041: 0.041: 0.034: 0.034: 0.043:  
Фоп: 151 : 154 : 151 : 154 : 145 : 141 : 147 : 146 : 142 : 148 : 147 : 148 : 154 : 154 : 151 :  
Уоп: 0.76 : 0.91 : 0.74 : 0.90 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.029: 0.033: 0.029: 0.042: 0.046: 0.040: 0.042: 0.047: 0.040: 0.050: 0.051: 0.042: 0.043: 0.053:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.025: 0.022: 0.026: 0.023: 0.032: 0.036: 0.031: 0.033: 0.036: 0.031: 0.039: 0.040: 0.032: 0.033: 0.042:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:  
Ки : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0001 : 0001 : 0006 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.085: 0.087: 0.076: 0.109: 0.086: 0.088: 0.077: 0.087: 0.078: 0.088: 0.079: 0.097: 0.097: 0.081: 0.071:  
Cс : 0.034: 0.035: 0.031: 0.043: 0.034: 0.035: 0.031: 0.035: 0.031: 0.035: 0.032: 0.039: 0.039: 0.032: 0.028:  
Фоп: 157 : 156 : 159 : 152 : 158 : 157 : 160 : 161 : 163 : 162 : 165 : 163 : 164 : 166 : 168 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.043: 0.038: 0.054: 0.042: 0.043: 0.038: 0.043: 0.039: 0.044: 0.039: 0.048: 0.048: 0.040: 0.035:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.032: 0.033: 0.029: 0.042: 0.033: 0.033: 0.029: 0.033: 0.030: 0.034: 0.030: 0.037: 0.037: 0.031: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc: 0.070: 0.119: 0.075: 0.073: 0.093: 0.120: 0.081: 0.128: 0.093: 0.136: 0.063: 0.066: 0.065: 0.061: 0.056:  
Cc: 0.028: 0.047: 0.030: 0.029: 0.037: 0.048: 0.033: 0.051: 0.037: 0.054: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022:  
Фоп: 168: 162: 168: 168: 165: 163: 167: 163: 166: 162: 170: 170: 170: 171: 172:  
Uоп: 0.71: 8.00: 0.71: 0.71: 0.72: 8.00: 0.72: 8.00: 0.72: 8.00: 0.83: 0.75: 0.78: 0.86: 0.99:

Ви: 0.035: 0.058: 0.037: 0.036: 0.046: 0.059: 0.040: 0.063: 0.046: 0.067: 0.031: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.027: 0.046: 0.028: 0.028: 0.035: 0.046: 0.031: 0.050: 0.036: 0.052: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc: 0.058: 0.054: 0.110: 0.057: 0.122: 0.119: 0.078: 0.112: 0.078: 0.076: 0.115: 0.103: 0.111: 0.074: 0.100:  
Cc: 0.023: 0.022: 0.044: 0.023: 0.049: 0.047: 0.031: 0.045: 0.031: 0.030: 0.046: 0.041: 0.044: 0.030: 0.040:  
Фоп: 172: 172: 166: 172: 166: 166: 171: 168: 172: 172: 169: 170: 170: 173: 171:  
Uоп: 0.92: 1.02: 8.00: 0.95: 8.00: 8.00: 0.71: 8.00: 0.71: 0.71: 8.00: 8.00: 8.00: 0.71: 0.73:

Ви: 0.029: 0.027: 0.054: 0.028: 0.060: 0.059: 0.039: 0.055: 0.039: 0.038: 0.057: 0.051: 0.055: 0.037: 0.049:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.022: 0.021: 0.042: 0.022: 0.047: 0.045: 0.030: 0.043: 0.030: 0.029: 0.044: 0.039: 0.043: 0.028: 0.038:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc: 0.152: 0.143: 0.077: 0.075: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.110: 0.111: 0.124: 0.105: 0.107: 0.069: 0.135:  
Cc: 0.061: 0.057: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.044: 0.045: 0.050: 0.042: 0.043: 0.027: 0.054:  
Фоп: 172: 172: 176: 176: 177: 177: 179: 179: 180: 182: 183: 183: 183: 182: 184:  
Uоп: 8.00: 8.00: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 8.00:

Ви: 0.075: 0.071: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.054: 0.055: 0.061: 0.052: 0.053: 0.034: 0.067:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.058: 0.054: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.042: 0.043: 0.047: 0.040: 0.041: 0.026: 0.052:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc: 0.129: 0.067: 0.066: 0.064: 0.057: 0.121: 0.117: 0.055: 0.061: 0.060: 0.069: 0.058: 0.067: 0.074: 0.072:  
Cc: 0.052: 0.027: 0.026: 0.026: 0.023: 0.048: 0.047: 0.022: 0.025: 0.024: 0.028: 0.023: 0.027: 0.030: 0.029:  
Фоп: 184: 182: 182: 182: 182: 184: 184: 182: 183: 183: 183: 183: 183: 184: 184:  
Uоп: 8.00: 0.73: 0.76: 0.80: 0.96: 8.00: 8.00: 1.00: 0.86: 0.89: 0.72: 0.93: 0.73: 0.71: 0.71:

Ви: 0.064: 0.033: 0.033: 0.032: 0.028: 0.060: 0.058: 0.027: 0.030: 0.030: 0.034: 0.029: 0.034: 0.037: 0.036:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.049: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.046: 0.044: 0.021: 0.023: 0.023: 0.026: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc: 0.065: 0.055: 0.064: 0.076: 0.077: 0.061: 0.060: 0.158: 0.149: 0.123: 0.106: 0.116: 0.102: 0.078: 0.076:  
Cc: 0.026: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.024: 0.024: 0.063: 0.060: 0.049: 0.042: 0.047: 0.041: 0.031: 0.031:  
Фоп: 184: 183: 184: 184: 184: 184: 184: 188: 188: 187: 187: 187: 187: 186: 186:  
Uоп: 0.77: 1.00: 0.79: 0.71: 0.71: 0.86: 0.89: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.71: 0.71:

Ви: 0.033: 0.027: 0.032: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.079: 0.075: 0.062: 0.053: 0.058: 0.051: 0.039: 0.038:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.025: 0.021: 0.024: 0.029: 0.029: 0.023: 0.023: 0.059: 0.056: 0.046: 0.040: 0.044: 0.039: 0.029: 0.029:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc: 0.134: 0.127: 0.055: 0.054: 0.060: 0.061: 0.065: 0.064: 0.064: 0.153: 0.146: 0.068: 0.067: 0.073: 0.158:  
Cc: 0.054: 0.051: 0.022: 0.021: 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.061: 0.058: 0.027: 0.027: 0.029: 0.063:  
Фоп: 190: 190: 187: 187: 189: 189: 191: 191: 191: 201: 193: 193: 194: 204:  
Uоп: 8.00: 8.00: 0.99: 1.03: 0.89: 0.86: 0.77: 0.79: 0.80: 8.00: 8.00: 0.71: 0.73: 0.71: 8.00:



Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:

x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:

Qс : 0.079: 0.057: 0.087: 0.042: 0.074: 0.047: 0.045: 0.042: 0.066: 0.115: 0.076: 0.084: 0.075: 0.047: 0.110:

Сс : 0.032: 0.023: 0.035: 0.017: 0.030: 0.019: 0.018: 0.017: 0.026: 0.046: 0.030: 0.034: 0.030: 0.019: 0.044:

Фоп: 219 : 209 : 224 : 204 : 217 : 206 : 205 : 204 : 213 : 239 : 219 : 224 : 218 : 206 : 239 :

Uоп: 0.72 : 0.95 : 0.72 : 1.38 : 0.71 : 1.21 : 1.28 : 1.36 : 0.76 : 8.00 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 1.22 : 8.00 :

Ви : 0.039: 0.028: 0.044: 0.021: 0.037: 0.023: 0.022: 0.021: 0.033: 0.059: 0.038: 0.042: 0.037: 0.023: 0.055:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.030: 0.022: 0.033: 0.016: 0.028: 0.018: 0.017: 0.016: 0.025: 0.042: 0.029: 0.032: 0.028: 0.018: 0.041:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qс : 0.106: 0.056: 0.087: 0.055: 0.100: 0.067: 0.101: 0.085: 0.075: 0.097: 0.074: 0.083: 0.104: 0.079: 0.046:

Сс : 0.042: 0.023: 0.035: 0.022: 0.040: 0.027: 0.041: 0.034: 0.030: 0.039: 0.030: 0.033: 0.042: 0.032: 0.018:

Фоп: 237 : 210 : 226 : 210 : 235 : 215 : 236 : 225 : 220 : 234 : 220 : 225 : 239 : 223 : 207 :

Uоп: 8.00 : 0.97 : 0.72 : 1.00 : 0.73 : 0.74 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 0.72 : 1.24 :

Ви : 0.054: 0.028: 0.043: 0.028: 0.050: 0.033: 0.051: 0.043: 0.038: 0.048: 0.037: 0.042: 0.053: 0.040: 0.023:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.039: 0.021: 0.033: 0.021: 0.037: 0.025: 0.038: 0.032: 0.028: 0.036: 0.028: 0.031: 0.039: 0.030: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qс : 0.075: 0.041: 0.074: 0.064: 0.092: 0.091: 0.097: 0.045: 0.046: 0.098: 0.101: 0.063: 0.081: 0.095: 0.041:

Сс : 0.030: 0.016: 0.029: 0.026: 0.037: 0.036: 0.039: 0.018: 0.018: 0.039: 0.040: 0.025: 0.032: 0.038: 0.016:

Фоп: 221 : 205 : 220 : 215 : 232 : 231 : 237 : 208 : 208 : 239 : 242 : 216 : 227 : 238 : 207 :

Uоп: 0.71 : 1.41 : 0.71 : 0.79 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.27 : 1.25 : 0.72 : 0.73 : 0.81 : 0.72 : 0.72 : 1.41 :

Ви : 0.037: 0.021: 0.037: 0.032: 0.046: 0.045: 0.049: 0.022: 0.023: 0.049: 0.051: 0.032: 0.041: 0.048: 0.020:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.028: 0.015: 0.028: 0.024: 0.034: 0.034: 0.036: 0.017: 0.017: 0.037: 0.038: 0.024: 0.030: 0.036: 0.016:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qс : 0.054: 0.053: 0.041: 0.044: 0.045: 0.116: 0.063: 0.115: 0.113: 0.080: 0.054: 0.050: 0.111: 0.073: 0.044:

Сс : 0.022: 0.021: 0.016: 0.018: 0.018: 0.047: 0.025: 0.046: 0.045: 0.032: 0.022: 0.020: 0.045: 0.029: 0.018:

Фоп: 212 : 212 : 207 : 208 : 209 : 281 : 217 : 282 : 284 : 228 : 213 : 211 : 285 : 224 : 209 :

Uоп: 1.01 : 1.04 : 1.43 : 1.29 : 1.27 : 8.00 : 0.82 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 1.02 : 1.11 : 8.00 : 0.71 : 1.29 :

Ви : 0.027: 0.027: 0.020: 0.022: 0.023: 0.059: 0.031: 0.059: 0.057: 0.040: 0.027: 0.025: 0.057: 0.037: 0.022:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.015: 0.017: 0.017: 0.043: 0.024: 0.042: 0.042: 0.030: 0.020: 0.019: 0.041: 0.027: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qс : 0.059: 0.043: 0.071: 0.050: 0.053: 0.060: 0.045: 0.043: 0.072: 0.043: 0.105: 0.106: 0.041: 0.044: 0.079:

Сс : 0.024: 0.017: 0.028: 0.020: 0.021: 0.024: 0.018: 0.017: 0.029: 0.017: 0.042: 0.042: 0.016: 0.018: 0.031:

Фоп: 216 : 209 : 223 : 212 : 213 : 217 : 210 : 209 : 225 : 209 : 285 : 284 : 208 : 210 : 230 :

Uоп: 0.90 : 1.33 : 0.71 : 1.13 : 1.06 : 0.88 : 1.27 : 1.33 : 0.71 : 1.35 : 8.00 : 8.00 : 1.41 : 1.29 : 0.72 :

Ви : 0.030: 0.022: 0.036: 0.025: 0.026: 0.030: 0.023: 0.022: 0.036: 0.021: 0.053: 0.054: 0.020: 0.022: 0.039:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.022: 0.016: 0.027: 0.019: 0.020: 0.023: 0.017: 0.016: 0.027: 0.016: 0.039: 0.039: 0.015: 0.017: 0.030:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.040: 0.070: 0.056: 0.045: 0.103: 0.103: 0.043: 0.043: 0.055: 0.046: 0.045: 0.043: 0.094: 0.061: 0.077:  
Cc : 0.016: 0.028: 0.022: 0.018: 0.041: 0.041: 0.017: 0.017: 0.022: 0.018: 0.018: 0.017: 0.037: 0.024: 0.031:  
Фоп: 208 : 224 : 216 : 211 : 285 : 283 : 210 : 210 : 216 : 212 : 211 : 211 : 247 : 219 : 231 :  
Uоп: 1.44 : 0.71 : 0.98 : 1.27 : 8.00 : 8.00 : 1.33 : 1.34 : 1.01 : 1.26 : 1.29 : 1.33 : 0.72 : 0.86 : 0.71 :

Би : 0.020: 0.035: 0.028: 0.023: 0.052: 0.052: 0.022: 0.021: 0.027: 0.023: 0.022: 0.022: 0.047: 0.031: 0.039:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би : 0.015: 0.026: 0.021: 0.017: 0.038: 0.038: 0.016: 0.016: 0.021: 0.017: 0.016: 0.035: 0.023: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Би : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.046: 0.071: 0.043: 0.070: 0.045: 0.099: 0.047: 0.099: 0.100: 0.098: 0.044: 0.093: 0.046: 0.070: 0.049:  
Cc : 0.018: 0.028: 0.017: 0.028: 0.018: 0.040: 0.019: 0.040: 0.040: 0.039: 0.018: 0.037: 0.019: 0.028: 0.020:  
Фоп: 212 : 226 : 211 : 225 : 212 : 283 : 213 : 281 : 279 : 284 : 212 : 249 : 213 : 227 : 215 :  
Uоп: 1.24 : 0.71 : 1.34 : 0.71 : 1.27 : 0.73 : 1.21 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 1.31 : 0.72 : 1.23 : 0.72 : 1.15 :

Би : 0.023: 0.035: 0.021: 0.035: 0.023: 0.050: 0.023: 0.050: 0.050: 0.049: 0.022: 0.047: 0.023: 0.035: 0.024:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би : 0.017: 0.027: 0.016: 0.026: 0.017: 0.037: 0.018: 0.037: 0.037: 0.036: 0.017: 0.035: 0.018: 0.026: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Би : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.069: 0.060: 0.083: 0.076: 0.043: 0.094: 0.046: 0.049: 0.047: 0.093: 0.075: 0.045: 0.081: 0.060: 0.050:  
Cc : 0.028: 0.024: 0.033: 0.030: 0.017: 0.037: 0.018: 0.019: 0.019: 0.037: 0.030: 0.018: 0.032: 0.024: 0.020:  
Фоп: 226 : 220 : 239 : 232 : 212 : 253 : 213 : 215 : 214 : 252 : 233 : 213 : 239 : 222 : 216 :  
Uоп: 0.72 : 0.89 : 0.72 : 0.71 : 1.33 : 0.72 : 1.24 : 1.16 : 1.22 : 0.72 : 0.71 : 1.27 : 0.72 : 0.88 : 1.13 :

Би : 0.034: 0.030: 0.042: 0.038: 0.022: 0.047: 0.023: 0.024: 0.023: 0.047: 0.038: 0.023: 0.041: 0.030: 0.025:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би : 0.026: 0.023: 0.031: 0.029: 0.016: 0.035: 0.017: 0.018: 0.018: 0.035: 0.028: 0.017: 0.030: 0.023: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Би : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.087: 0.069: 0.068: 0.045: 0.076: 0.048: 0.045: 0.074: 0.060: 0.050: 0.087: 0.045: 0.049: 0.082: 0.080:  
Cc : 0.035: 0.028: 0.027: 0.018: 0.030: 0.019: 0.018: 0.030: 0.024: 0.020: 0.035: 0.018: 0.020: 0.033: 0.032:  
Фоп: 245 : 228 : 227 : 214 : 234 : 216 : 214 : 234 : 222 : 217 : 248 : 214 : 216 : 242 : 240 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.27 : 0.71 : 1.18 : 1.28 : 0.71 : 0.89 : 1.12 : 0.72 : 1.28 : 1.16 : 0.72 : 0.72 :

Би : 0.044: 0.034: 0.034: 0.023: 0.038: 0.024: 0.022: 0.037: 0.030: 0.025: 0.043: 0.022: 0.024: 0.041: 0.040:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би : 0.032: 0.026: 0.025: 0.017: 0.028: 0.018: 0.017: 0.028: 0.023: 0.019: 0.032: 0.017: 0.018: 0.031: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Би : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.075: 0.068: 0.050: 0.045: 0.074: 0.047: 0.067: 0.084: 0.045: 0.045: 0.080: 0.045: 0.079: 0.050: 0.067:  
Cc : 0.030: 0.027: 0.020: 0.018: 0.029: 0.019: 0.027: 0.034: 0.018: 0.018: 0.032: 0.018: 0.032: 0.020: 0.027:  
Фоп: 235 : 229 : 218 : 215 : 234 : 216 : 228 : 247 : 215 : 215 : 242 : 216 : 242 : 219 : 229 :  
Uоп: 0.71 : 0.72 : 1.11 : 1.28 : 0.71 : 1.22 : 0.73 : 0.72 : 1.28 : 1.27 : 0.72 : 1.26 : 0.72 : 1.13 : 0.75 :

Би : 0.037: 0.034: 0.025: 0.022: 0.037: 0.023: 0.034: 0.042: 0.022: 0.023: 0.040: 0.023: 0.040: 0.025: 0.033:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би : 0.028: 0.026: 0.019: 0.017: 0.028: 0.018: 0.025: 0.032: 0.017: 0.017: 0.030: 0.017: 0.030: 0.019: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Би : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.058: 0.073: 0.083: 0.072: 0.089: 0.045: 0.088: 0.082: 0.057: 0.072: 0.080: 0.054: 0.085: 0.064: 0.071:  
Cc : 0.023: 0.029: 0.033: 0.029: 0.035: 0.018: 0.035: 0.033: 0.023: 0.029: 0.032: 0.022: 0.034: 0.025: 0.028:



Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.028: 0.020: 0.025: 0.028: 0.025: 0.024: 0.028: 0.027: 0.024: 0.027: 0.021:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
 x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
 Qc : 0.059: 0.053: 0.064: 0.073: 0.052: 0.071: 0.064: 0.073: 0.063: 0.063: 0.053: 0.059: 0.069: 0.058: 0.052:  
 Cc : 0.024: 0.021: 0.026: 0.029: 0.021: 0.029: 0.025: 0.029: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.028: 0.023: 0.021:  
 Фоп: 235 : 230 : 242 : 262 : 230 : 255 : 242 : 261 : 241 : 242 : 231 : 237 : 252 : 236 : 231 :  
 Уоп: 0.91 : 1.06 : 0.79 : 0.71 : 1.08 : 0.71 : 0.81 : 0.71 : 0.83 : 0.82 : 1.05 : 0.92 : 0.71 : 0.93 : 1.07 :  
 Ви : 0.029: 0.026: 0.032: 0.037: 0.026: 0.036: 0.032: 0.037: 0.031: 0.033: 0.026: 0.029: 0.035: 0.029: 0.026:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.022: 0.020: 0.024: 0.027: 0.019: 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.024: 0.020: 0.022: 0.026: 0.022: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
 x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
 Qc : 0.070: 0.071: 0.052: 0.058: 0.068: 0.051: 0.057: 0.051: 0.069: 0.070: 0.070: 0.066: 0.051: 0.066: 0.054:  
 Cc : 0.028: 0.028: 0.021: 0.023: 0.027: 0.021: 0.023: 0.020: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.021: 0.026: 0.021:  
 Фоп: 256 : 282 : 232 : 238 : 252 : 232 : 237 : 231 : 256 : 282 : 278 : 250 : 233 : 251 : 235 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 1.07 : 0.94 : 0.73 : 1.08 : 0.95 : 1.11 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.77 : 1.08 : 0.77 : 1.03 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.026: 0.029: 0.034: 0.026: 0.029: 0.025: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.026: 0.033: 0.027:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.020: 0.022: 0.025: 0.019: 0.021: 0.019: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.019: 0.025: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
 x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
 Qc : 0.069: 0.053: 0.060: 0.062: 0.051: 0.064: 0.056: 0.061: 0.060: 0.057: 0.065: 0.064: 0.055: 0.056: 0.064:  
 Cc : 0.028: 0.021: 0.024: 0.025: 0.020: 0.026: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.026: 0.022: 0.023: 0.026:  
 Фоп: 278 : 235 : 244 : 246 : 234 : 250 : 239 : 245 : 244 : 241 : 255 : 253 : 240 : 242 : 256 :  
 Уоп: 0.71 : 1.05 : 0.88 : 0.85 : 1.10 : 0.80 : 0.98 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 0.78 : 0.81 : 1.00 : 0.97 : 0.80 :  
 Ви : 0.035: 0.027: 0.030: 0.031: 0.026: 0.032: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.033: 0.032: 0.027: 0.028: 0.032:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.026: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.024: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.021: 0.024:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
 x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.060:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 253 : 252 : 250 : 250 :  
 Уоп: 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 :  
 Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1583144 доли ПДКмр|  
 | 0.0633258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ис	Ис	Ис	М(Мг)	С(доли ПДК)	б	б	б
1	000101	0003	T	0.1324	0.079349	50.1	50.1   0.599314451
2	000101	0002	T	0.1005	0.059517	37.6	87.7   0.592204094
3	000101	0006	T	0.0118	0.007290	4.6	92.3   0.616189361

4	000101	0001	T	0.0118	0.006885	4.3	96.7	0.582000375
				В сумме =	0.153040	96.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.005274	3.3		

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	857:	855:	858:	866:	878:	906:	906:	909:	926:	948:	973:	1002:	1033:	1067:	1102:
x=	2591:	2553:	2516:	2479:	2443:	2376:	2376:	2368:	2335:	2304:	2276:	2251:	2230:	2214:	2201:
Qс :	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.045:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:

y=	1139:	1177:	1215:	1252:	1288:	1337:	1337:	1362:	1395:	1425:	1452:	1476:	1496:	1512:	1523:
x=	2193:	2190:	2192:	2198:	2209:	2227:	2228:	2238:	2256:	2279:	2305:	2334:	2366:	2400:	2436:
Qс :	0.046:	0.048:	0.050:	0.051:	0.053:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:
Сс :	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	342 :	342 :	341 :	340 :	340 :	338 :	338 :	338 :	336 :	335 :	334 :	332 :	331 :	329 :	328 :
Uоп:	1.23 :	1.18 :	1.14 :	1.09 :	1.05 :	1.00 :	1.00 :	0.98 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.91 :
Ви :	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0006 :	0001 :	0006 :	0001 :	0006 :	0006 :

y=	1530:	1532:	1529:	1522:	1510:	1482:	1482:	1475:	1456:	1434:	1408:	1379:	1347:	1313:	1277:
x=	2473:	2511:	2548:	2585:	2621:	2690:	2690:	2707:	2740:	2770:	2797:	2821:	2841:	2857:	2868:
Qс :	0.058:	0.057:	0.056:	0.054:	0.052:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:	0.045:	0.043:	0.042:	0.041:	0.039:	0.038:
Сс :	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:
Фоп:	326 :	325 :	324 :	323 :	322 :	321 :	321 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	321 :
Uоп:	0.93 :	0.95 :	0.99 :	1.00 :	1.06 :	1.15 :	1.15 :	1.17 :	1.22 :	1.27 :	1.32 :	1.37 :	1.42 :	1.47 :	1.53 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0001 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	1240:	1202:	1165:	1128:	1092:	1043:	1043:	1023:	991:	960:	933:	910:	890:	874:	863:
x=	2875:	2877:	2875:	2868:	2856:	2836:	2835:	2827:	2809:	2786:	2760:	2730:	2698:	2664:	2628:
Qс :	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Сс :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	857:
x=	2591:
Qс :	0.032:
Сс :	0.013:

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0599250 доли ПДКмр|  
| 0.0239700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0003	T	0.1324	0.030051	50.1	50.1	0.226971820
2	000101 0002	T	0.1005	0.022457	37.5	87.6	0.223456830
3	000101 0006	T	0.0118	0.002668	4.5	92.1	0.225505546
4	000101 0001	T	0.0118	0.002665	4.4	96.5	0.225270241
В сумме =			0.057841	96.5			
Суммарный вклад остальных =			0.002084	3.5			

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724						3.0	1.000 0 0.0015170
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735						3.0	1.000 0 0.0129000
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728						3.0	1.000 0 0.0169700
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711						3.0	1.000 0 0.0000579
000101 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726						3.0	1.000 0 0.0002000
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737						3.0	1.000 0 0.0015170
000101 6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000 0 0.0057093			

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	код-п-г-с-ис			(доли ПДК)	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.001517	T	1.083639	0.50	5.7
2	000101 0002	0.012900	T	9.214864	0.50	5.7
3	000101 0003	0.016970	T	12.122187	0.50	5.7
4	000101 0004	0.000058	T	0.041360	0.50	5.7
5	000101 0005	0.000200	T	0.142866	0.50	5.7
6	000101 0006	0.001517	T	1.083639	0.50	5.7
7	000101 6001	0.005709	P1	4.078327	0.50	5.7
<hr/>						
Суммарный Mq =				0.038871 г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				27.766880 долей ПДК		
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
<hr/>						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_

Qc : 0.012: 0.018: 0.033: 0.085: 0.370: 0.165: 0.048: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.055: 0.025: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.008: 0.014: 0.036: 0.163: 0.078: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.031: 0.134: 0.050: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.042: 0.023: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.800 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 41)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.012: 0.019: 0.036: 0.111: 0.800: 0.364: 0.055: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.120: 0.055: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 41 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.008: 0.015: 0.048: 0.445: 0.173: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.012: 0.040: 0.185: 0.112: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.074: 0.049: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.102: 0.078: 0.038: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.046: 0.036: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.034: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.034: 0.032: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
: : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7998058 доли ПДКмр |  
| 0.1199709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 7.88 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	Т	0.0170	0.445343	55.7	55.7	26.2429638
2	000101 0002	Т	0.0129	0.185406	23.2	78.9	14.3725262
3	000101 6001	П1	0.005709	0.074430	9.3	88.2	13.0366917
4	000101 0001	Т	0.001517	0.046495	5.8	94.0	30.6490269
5	000101 0006	Т	0.001517	0.045560	5.7	99.7	30.0331402
В сумме =				0.797234	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.002572	0.3		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
2-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
3-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
4-	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006
5-	0.009	0.012	0.016	0.022	0.025	0.024	0.019	0.014	0.010	0.008
6-	0.010	0.015	0.024	0.039	0.056	0.048	0.030	0.019	0.012	0.009
7-	0.012	0.018	0.033	0.085	0.370	0.165	0.048	0.023	0.014	0.009
8-	0.012	0.019	0.036	0.111	0.800	0.364	0.055	0.025	0.015	0.010
9-	0.011	0.017	0.028	0.055	0.102	0.078	0.038	0.021	0.013	0.009
10-	0.010	0.013	0.019	0.028	0.034	0.032	0.023	0.016	0.011	0.008
11-	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007
12-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006
13-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
14-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.7998058 долей ПДКмр  
= 0.1199709 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 41 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.88 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.016: 0.019: 0.015: 0.016: 0.019: 0.015: 0.021: 0.022: 0.016: 0.017: 0.023:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.016: 0.017: 0.014: 0.023: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.014: 0.017: 0.015: 0.020: 0.020: 0.015: 0.012:

Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.012: 0.025: 0.013: 0.013: 0.019: 0.025: 0.015: 0.027: 0.019: 0.028: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.009: 0.009: 0.023: 0.009: 0.026: 0.025: 0.014: 0.024: 0.014: 0.014: 0.024: 0.022: 0.023: 0.013: 0.021:

Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.031: 0.030: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.023: 0.023: 0.026: 0.022: 0.022: 0.012: 0.028:

Cc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.027: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.025: 0.025: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013:

Cc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.011: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.010: 0.010: 0.033: 0.031: 0.026: 0.022: 0.024: 0.022: 0.014: 0.014:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.028: 0.027: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.032: 0.030: 0.012: 0.011: 0.013: 0.033:

Cc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qc : 0.031: 0.012: 0.009: 0.008: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.024: 0.010: 0.010: 0.013: 0.008: 0.010:

Cc : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qc : 0.013: 0.030: 0.008: 0.029: 0.030: 0.027: 0.028: 0.025: 0.027: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:

Cc : 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:

x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.026: 0.013: 0.012: 0.023: 0.024: 0.012: 0.027: 0.027: 0.010: 0.021: 0.014:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:

x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:

Qc : 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.020: 0.011: 0.018: 0.013: 0.010: 0.020: 0.017: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:

x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:

Qc : 0.016: 0.025: 0.009: 0.012: 0.007: 0.010: 0.024: 0.016: 0.007: 0.007: 0.012: 0.011: 0.010: 0.015: 0.017:

Cc : 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:

x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:

Qc : 0.015: 0.009: 0.017: 0.007: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.024: 0.014: 0.016: 0.013: 0.007: 0.023:

Cc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qc : 0.022: 0.009: 0.017: 0.009: 0.021: 0.011: 0.021: 0.017: 0.014: 0.020: 0.013: 0.016: 0.022: 0.015: 0.007:

Cc : 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qc : 0.014: 0.006: 0.013: 0.011: 0.019: 0.018: 0.020: 0.007: 0.007: 0.021: 0.021: 0.011: 0.015: 0.020: 0.006:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc : 0.009: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.025: 0.010: 0.024: 0.024: 0.015: 0.009: 0.008: 0.024: 0.013: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc : 0.010: 0.007: 0.012: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007: 0.013: 0.007: 0.022: 0.022: 0.006: 0.007: 0.015:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.006: 0.012: 0.009: 0.007: 0.022: 0.022: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.019: 0.010: 0.014:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.007: 0.012: 0.007: 0.012: 0.007: 0.021: 0.007: 0.021: 0.021: 0.020: 0.007: 0.019: 0.007: 0.012: 0.008:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.012: 0.010: 0.016: 0.014: 0.007: 0.019: 0.007: 0.008: 0.007: 0.019: 0.014: 0.007: 0.015: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qc : 0.017: 0.012: 0.012: 0.007: 0.014: 0.008: 0.007: 0.013: 0.010: 0.008: 0.017: 0.007: 0.008: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qc : 0.013: 0.012: 0.008: 0.007: 0.013: 0.007: 0.011: 0.016: 0.007: 0.007: 0.015: 0.007: 0.015: 0.008: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
Qc : 0.009: 0.013: 0.016: 0.013: 0.018: 0.007: 0.018: 0.016: 0.009: 0.013: 0.015: 0.009: 0.017: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
Qc : 0.016: 0.008: 0.010: 0.009: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.015: 0.009: 0.014:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.010: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.009: 0.015:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
Qc : 0.013: 0.015: 0.010: 0.014: 0.012: 0.014: 0.009: 0.015: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.009: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.014: 0.008: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
Qc : 0.010: 0.008: 0.011: 0.013: 0.008: 0.013: 0.011: 0.013: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.008: 0.009: 0.012: 0.008: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326778 доли ПДКмр|

| 0.0049017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0003	T	0.0170	0.014406	44.1	44.1	0.848903120
2	000101 0002	T	0.0129	0.010824	33.1	77.2	0.839099228
3	000101 6001	П1	0.005709	0.004663	14.3	91.5	0.816693902
4	000101 0006	T	0.001517	0.001323	4.0	95.5	0.871798933
В сумме =				0.031216	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001462	4.5		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 857:

x= 2591:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098232 доли ПДКмр|  
| 0.0014735 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
1	000101 0003	T	0.0170	0.004335	44.1	44.1	0.255447686		
2	000101 0002	T	0.0129	0.003206	32.6	76.8	0.248514950		
3	000101 6001	P1	0.005709	0.001453	14.8	91.6	0.254451156		
4	000101 0006	T	0.001517	0.000384	3.9	95.5	0.252875537		
В сумме =				0.009377	95.5				
Суммарный вклад остальных =				0.000446	4.5				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724					1.0	1.000	0.0030330
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735					1.0	1.000	0.0258000
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728					1.0	1.000	0.0339400
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711					1.0	1.000	0.0001158
000101 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726					1.0	1.000	0.0047000
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737					1.0	1.000	0.0030330
000101 0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709					1.0	1.000	0.0000820
000101 6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0.0031903		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
-----									
Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п- об-п- <ис>	-----	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	----	[м]----		
1	000101 0001	0.003033	Т	0.216656	0.50	11.4			
2	000101 0002	0.025800	Т	1.842973	0.50	11.4			
3	000101 0003	0.033940	Т	2.424438	0.50	11.4			
4	000101 0004	0.000116	Т	0.008272	0.50	11.4			
5	000101 0005	0.004700	Т	0.335735	0.50	11.4			
6	000101 0006	0.003033	Т	0.216656	0.50	11.4			
7	000101 0007	0.000082	Т	0.004085	0.65	14.8			
8	000101 6001	0.003190	П1	0.227893	0.50	11.4			
-----									
Суммарный Мq = 0.073894 г/с									
Сумма См по всем источникам = 5.276709 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
-----									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:

Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.014: 0.018: 0.025: 0.043: 0.061: 0.052: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:

Сс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.031: 0.026: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 172 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.03 : 1.41 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.028: 0.024: 0.015: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.021: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=163)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.015: 0.020: 0.036: 0.088: 0.202: 0.136: 0.052: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:  
Cс : 0.008: 0.010: 0.018: 0.044: 0.101: 0.068: 0.026: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.94 : 1.32 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.016: 0.039: 0.093: 0.066: 0.025: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.075: 0.044: 0.017: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.541 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 40)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.015: 0.021: 0.039: 0.108: 0.541: 0.205: 0.059: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010:  
Cс : 0.008: 0.010: 0.019: 0.054: 0.270: 0.102: 0.030: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 40 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.32 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.017: 0.049: 0.245: 0.099: 0.028: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.014: 0.039: 0.199: 0.067: 0.020: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.030: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.015: 0.019: 0.030: 0.059: 0.100: 0.082: 0.041: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
Cс : 0.007: 0.010: 0.015: 0.030: 0.050: 0.041: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.047: 0.039: 0.019: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.035: 0.027: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.030: 0.037: 0.034: 0.024: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5405688 доли ПДКмр|  
| 0.2702844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.0339	0.244897	45.3	45.3	7.2155862
2	000101 0002	T	0.0258	0.198900	36.8	82.1	7.7092834
3	000101 0001	T	0.003033	0.030159	5.6	87.7	9.9434958
4	000101 0005	T	0.004700	0.027118	5.0	92.7	5.7698197
5	000101 0006	T	0.003033	0.021078	3.9	96.6	6.9493937
В сумме =				0.522151	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.018418	3.4		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005
2-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
3-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006
4-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.017	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007
5-	0.012	0.015	0.019	0.023	0.027	0.025	0.021	0.017	0.014	0.011	0.008
6-	0.014	0.018	0.025	0.043	0.061	0.052	0.032	0.021	0.016	0.012	0.009
7-	0.015	0.020	0.036	0.088	0.202	0.136	0.052	0.025	0.017	0.013	0.010
8-	0.015	0.021	0.039	0.108	0.541	0.205	0.059	0.026	0.017	0.013	0.010
9-	0.015	0.019	0.030	0.059	0.100	0.082	0.041	0.022	0.016	0.012	0.009
10-	0.013	0.017	0.021	0.030	0.037	0.034	0.024	0.018	0.015	0.011	0.009
11-	0.011	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008
12-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
13-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
14-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5405688 долей ПДКмр  
= 0.2702844 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 40 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.019: 0.021: 0.018: 0.019: 0.021: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.019: 0.024:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.012:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.019: 0.019: 0.017: 0.024: 0.019: 0.019: 0.017: 0.019: 0.017: 0.020: 0.018: 0.021: 0.022: 0.018: 0.016:

Cc : 0.009: 0.010: 0.008: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.015: 0.026: 0.017: 0.016: 0.021: 0.027: 0.018: 0.028: 0.021: 0.030: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012:

Cc : 0.008: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.009: 0.014: 0.010: 0.015: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.013: 0.012: 0.024: 0.013: 0.027: 0.026: 0.017: 0.025: 0.017: 0.017: 0.026: 0.023: 0.025: 0.017: 0.022:

Cc : 0.006: 0.006: 0.012: 0.006: 0.014: 0.013: 0.009: 0.012: 0.009: 0.008: 0.013: 0.011: 0.012: 0.008: 0.011:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.034: 0.032: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.024: 0.025: 0.027: 0.023: 0.024: 0.015: 0.030:

Cc : 0.017: 0.016: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.012: 0.012: 0.014: 0.012: 0.012: 0.008: 0.015:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.029: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.027: 0.026: 0.012: 0.014: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:

Cc : 0.014: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.013: 0.013: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.015: 0.012: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.013: 0.035: 0.033: 0.027: 0.024: 0.026: 0.023: 0.017: 0.017:

Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.017: 0.017: 0.014: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.030: 0.028: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.034: 0.032: 0.015: 0.015: 0.016: 0.035:

Cc : 0.015: 0.014: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.017: 0.016: 0.008: 0.007: 0.008: 0.018:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
-----  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
-----  
Qc : 0.033: 0.016: 0.012: 0.012: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.014: 0.014: 0.017: 0.012: 0.014:  
Cc : 0.017: 0.008: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007:  
-----

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
-----  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
-----  
Qc : 0.016: 0.033: 0.012: 0.031: 0.032: 0.028: 0.030: 0.026: 0.029: 0.025: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:  
Cc : 0.008: 0.016: 0.006: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
-----  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.028: 0.017: 0.015: 0.025: 0.025: 0.015: 0.029: 0.028: 0.014: 0.022: 0.017:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.014: 0.008: 0.008: 0.012: 0.013: 0.008: 0.015: 0.014: 0.007: 0.011: 0.008:  
-----

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
-----  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
-----  
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.022: 0.015: 0.020: 0.016: 0.014: 0.022: 0.020: 0.013: 0.017: 0.019: 0.021:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:  
-----

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
-----  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
-----  
Qc : 0.019: 0.027: 0.013: 0.015: 0.010: 0.013: 0.026: 0.018: 0.010: 0.009: 0.016: 0.015: 0.013: 0.018: 0.020:  
Cc : 0.009: 0.013: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.013: 0.009: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010:  
-----

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
-----  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
-----  
Qc : 0.018: 0.013: 0.019: 0.009: 0.017: 0.010: 0.010: 0.009: 0.015: 0.026: 0.017: 0.019: 0.017: 0.010: 0.024:  
Cc : 0.009: 0.006: 0.010: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.013: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.012:  
-----

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.024: 0.013: 0.019: 0.012: 0.022: 0.015: 0.023: 0.019: 0.017: 0.022: 0.016: 0.019: 0.023: 0.018: 0.010:  
Cc : 0.012: 0.006: 0.010: 0.006: 0.011: 0.007: 0.011: 0.010: 0.008: 0.011: 0.008: 0.009: 0.012: 0.009: 0.005:  
-----

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.017: 0.009: 0.016: 0.014: 0.020: 0.020: 0.022: 0.010: 0.010: 0.022: 0.022: 0.014: 0.018: 0.021: 0.009:  
Cc : 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.005: 0.005: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.011: 0.005:  
-----

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.026: 0.014: 0.026: 0.025: 0.018: 0.012: 0.011: 0.025: 0.016: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.013: 0.007: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.006: 0.012: 0.008: 0.005:  
-----

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.013: 0.010: 0.016: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.010: 0.016: 0.009: 0.023: 0.024: 0.009: 0.010: 0.018:  
Cc : 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.009:  
-----

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
-----  
Qc : 0.009: 0.016: 0.012: 0.010: 0.023: 0.023: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.021: 0.014: 0.017:  
Cc : 0.004: 0.008: 0.006: 0.005: 0.011: 0.011: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.007: 0.009:  
-----

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
-----

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.010: 0.016: 0.010: 0.015: 0.010: 0.022: 0.010: 0.022: 0.022: 0.022: 0.010: 0.021: 0.010: 0.016: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.011: 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.005: 0.010: 0.005: 0.008: 0.005:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.015: 0.013: 0.019: 0.017: 0.010: 0.021: 0.010: 0.011: 0.010: 0.021: 0.017: 0.010: 0.018: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.010: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008: 0.005: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.019: 0.015: 0.015: 0.010: 0.017: 0.011: 0.010: 0.017: 0.013: 0.011: 0.019: 0.010: 0.011: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.010: 0.005: 0.005: 0.009: 0.009:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.017: 0.015: 0.011: 0.010: 0.016: 0.010: 0.015: 0.019: 0.010: 0.010: 0.018: 0.010: 0.018: 0.011: 0.015:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.009: 0.006: 0.007:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.016: 0.020: 0.010: 0.020: 0.018: 0.013: 0.016: 0.018: 0.012: 0.019: 0.014: 0.016:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.005: 0.010: 0.009: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.007: 0.008:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.019: 0.011: 0.013: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.012: 0.016: 0.014: 0.011: 0.018: 0.013: 0.017:  
Cc : 0.009: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006: 0.009:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.016: 0.018: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.013: 0.018:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.016: 0.018: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017: 0.012: 0.018: 0.018: 0.015: 0.017: 0.016: 0.012: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.016: 0.015: 0.012: 0.015: 0.016: 0.012: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.015: 0.012: 0.016: 0.017:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.014: 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.013: 0.012: 0.014: 0.016: 0.011: 0.016: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.016: 0.016: 0.012: 0.013: 0.015: 0.011: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.011: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.015: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0351661 доли ПДКмр|  
| 0.0175830 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
1	000101	0003	T	0.0339	0.016273	46.3	46.3	0.479451507	
2	000101	0002	T	0.0258	0.012223	34.8	81.0	0.473763317	
3	000101	0005	T	0.004700	0.002207	6.3	87.3	0.469524711	
4	000101	0006	T	0.003033	0.001495	4.3	91.6	0.492951483	
5	000101	6001	П1	0.003190	0.001472	4.2	95.7	0.461483896	
В сумме =				0.033670	95.7				
Суммарный вклад остальных =				0.001496	4.3				

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 019 Жамбылский район.

Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0001	0.007580	T	0.054146	0.50	11.4	
2	000101 0002	0.064400	T	0.460029	0.50	11.4	
3	000101 0003	0.084900	T	0.606467	0.50	11.4	
4	000101 0004	0.000290	T	0.002069	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.010940	T	0.078148	0.50	11.4	
6	000101 0006	0.007580	T	0.054146	0.50	11.4	
7	000101 0007	0.021740	T	0.108297	0.65	14.8	
8	000101 6001	0.167988	П1	1.199993	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 0.365418 г/с	
Сумма См по всем источникам = 2.563295 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Сс : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:

Сс : 0.025: 0.031: 0.036: 0.041: 0.043: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Сс : 0.030: 0.038: 0.046: 0.055: 0.065: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.026: 0.021:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.029: 0.025: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.034: 0.044: 0.061: 0.103: 0.146: 0.126: 0.079: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=162)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.041: 0.090: 0.063: 0.026: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.037: 0.049: 0.086: 0.207: 0.452: 0.317: 0.128: 0.061: 0.042: 0.032: 0.024:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 162 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.75 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.93 : 1.32 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.037: 0.028: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.025: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.017: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 43)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.010: 0.019: 0.050: 0.238: 0.095: 0.029: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:

Cc : 0.037: 0.050: 0.093: 0.251: 1.189: 0.476: 0.147: 0.065: 0.043: 0.032: 0.024:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 43 : 289 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.73 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.90 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.91 : 1.31 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.022: 0.097: 0.041: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.012: 0.064: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.044: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 11)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.048: 0.040: 0.020: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.036: 0.047: 0.073: 0.142: 0.238: 0.200: 0.102: 0.055: 0.041: 0.031: 0.023:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Cc : 0.032: 0.041: 0.052: 0.072: 0.091: 0.084: 0.061: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.027: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050: 0.049: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2378127 доли ПДКмр |  
| 1.1890633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.1680	0.096975	40.8	40.8	0.577274919
2	000101 0003	T	0.0849	0.063866	26.9	67.6	0.752252758
3	000101 0002	T	0.0644	0.043914	18.5	86.1	0.681892157
4	000101 0007	T	0.0217	0.013778	5.8	91.9	0.633781791
5	000101 0005	T	0.0109	0.007073	3.0	94.9	0.646564066
6	000101 0001	T	0.007580	0.007020	3.0	97.8	0.926103473
В сумме =			0.232627	97.8			
Суммарный вклад остальных =			0.005186	2.2			

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
3-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
4-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004
5-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005
6-	0.007	0.009	0.012	0.021	0.029	0.025	0.016	0.010	0.008	0.006
7-	0.007	0.010	0.017	0.041	0.090	0.063	0.026	0.012	0.008	0.006
8-	0.007	0.010	0.019	0.050	0.238	0.095	0.029	0.013	0.009	0.006
9-	0.007	0.009	0.015	0.028	0.048	0.040	0.020	0.011	0.008	0.006
10-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.018	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006
11-	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005
12-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
13-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
14-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2378127 долей ПДКмр  
= 1.1890633 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	3878:	4016:	3874:	4017:	3603:	3481:	3654:	3597:	3481:	3653:	3488:	3489:	3677:	3671:	3494:
x=	1023:	1034:	1047:	1052:	1061:	1062:	1072:	1079:	1082:	1092:	1182:	1201:	1202:	1219:	1248:
Qc :	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.012:
Cc :	0.036:	0.032:	0.036:	0.032:	0.046:	0.051:	0.044:	0.046:	0.052:	0.044:	0.055:	0.056:	0.046:	0.047:	0.058:
y=	3699:	3676:	3813:	3499:	3695:	3676:	3810:	3699:	3814:	3697:	3813:	3629:	3628:	3804:	3938:
x=	1254:	1259:	1262:	1266:	1272:	1273:	1280:	1330:	1350:	1355:	1374:	1395:	1411:	1412:	1413:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.012:	0.009:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.008:
Cc :	0.046:	0.047:	0.042:	0.059:	0.047:	0.048:	0.042:	0.048:	0.043:	0.048:	0.043:	0.053:	0.053:	0.044:	0.039:
y=	3962:	3517:	3886:	3908:	3670:	3517:	3799:	3486:	3669:	3461:	4085:	4030:	4050:	4113:	4208:
x=	1414:	1415:	1420:	1421:	1426:	1432:	1433:	1435:	1435:	1436:	1443:	1445:	1449:	1454:	1459:
Qc :	0.008:	0.013:	0.008:	0.008:	0.010:	0.013:	0.009:	0.014:	0.010:	0.015:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.038:	0.064:	0.041:	0.040:	0.051:	0.065:	0.044:	0.069:	0.051:	0.073:	0.034:	0.036:	0.035:	0.033:	0.030:
y=	4159:	4230:	3567:	4179:	3518:	3533:	3852:	3564:	3850:	3884:	3556:	3610:	3574:	3906:	3631:
x=	1461:	1463:	1464:	1464:	1472:	1473:	1484:	1490:	1507:	1516:	1517:	1517:	1519:	1520:	1522:
Qc :	0.006:	0.006:	0.012:	0.006:	0.013:	0.013:	0.008:	0.012:	0.009:	0.008:	0.012:	0.011:	0.012:	0.008:	0.011:
Cc :	0.032:	0.030:	0.059:	0.031:	0.066:	0.064:	0.042:	0.061:	0.043:	0.041:	0.062:	0.056:	0.060:	0.041:	0.054:
y=	3447:	3469:	3872:	3902:	3871:	3888:	3924:	3954:	3590:	3585:	3536:	3613:	3605:	4004:	3498:
x=	1570:	1571:	1584:	1586:	1604:	1608:	1644:	1651:	1665:	1697:	1712:	1714:	1715:	1721:	1723:
Qc :	0.016:	0.015:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.012:	0.008:	0.015:	0.015:
Cc :	0.081:	0.077:	0.042:	0.041:	0.042:	0.042:	0.040:	0.039:	0.060:	0.060:	0.067:	0.057:	0.058:	0.038:	0.073:
y=	3516:	4028:	4052:	4081:	4200:	3546:	3560:	4229:	4125:	4149:	3999:	4177:	4026:	3920:	3947:
x=	1723:	1724:	1726:	1728:	1730:	1731:	1731:	1733:	1738:	1740:	1741:	1742:	1743:	1744:	1746:
Qc :	0.014:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.013:	0.013:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.070:	0.037:	0.036:	0.035:	0.031:	0.065:	0.063:	0.030:	0.033:	0.033:	0.038:	0.032:	0.037:	0.040:	0.039:
y=	4057:	4227:	4077:	3894:	3878:	4127:	4147:	3431:	3452:	3533:	3603:	3557:	3622:	3866:	3884:
x=	1754:	1755:	1757:	1759:	1761:	1763:	1765:	1773:	1774:	1774:	1777:	1778:	1783:	1794:	1794:
Qc :	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.017:	0.016:	0.013:	0.011:	0.013:	0.011:	0.008:	0.008:
Cc :	0.036:	0.030:	0.035:	0.041:	0.042:	0.033:	0.033:	0.085:	0.081:	0.067:	0.057:	0.063:	0.056:	0.042:	0.042:
y=	3488:	3513:	4217:	4246:	4135:	4116:	4036:	4056:	4062:	3402:	3421:	3980:	4000:	3904:	3376:
x=	1811:	1815:	1849:	1850:	1887:	1888:	1925:	1925:	1925:	1929:	1933:	1955:	1956:	1957:	1958:
Qc :	0.015:	0.014:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.017:	0.016:	0.007:	0.007:	0.008:	0.017:
Cc :	0.073:	0.069:	0.030:	0.029:	0.033:	0.033:	0.036:	0.035:	0.035:	0.083:	0.079:	0.037:	0.037:	0.040:	0.086:
y=	3394:	3931:	4213:	4243:	3605:	3586:	3537:	3514:	3475:	3497:	4058:	4077:	3845:	4220:	4052:
x=	1962:	1965:	1971:	1973:	2010:	2012:	2016:	2018:	2033:	2035:	2044:	2045:	2053:	2054:	2057:
Qc :	0.016:	0.008:	0.006:	0.006:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.007:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:

Cc : 0.082: 0.039: 0.030: 0.029: 0.053: 0.054: 0.058: 0.060: 0.064: 0.062: 0.034: 0.033: 0.041: 0.029: 0.034:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.008: 0.016: 0.006: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.040: 0.080: 0.029: 0.076: 0.079: 0.070: 0.074: 0.064: 0.072: 0.062: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.014: 0.008: 0.007: 0.012: 0.013: 0.008: 0.014: 0.007: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.069: 0.041: 0.037: 0.061: 0.063: 0.038: 0.072: 0.070: 0.034: 0.055: 0.042:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:  
Cc : 0.036: 0.038: 0.035: 0.033: 0.054: 0.037: 0.049: 0.039: 0.033: 0.054: 0.048: 0.033: 0.041: 0.047: 0.053:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.009: 0.013: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.013: 0.009: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.047: 0.066: 0.032: 0.037: 0.026: 0.033: 0.064: 0.045: 0.025: 0.023: 0.039: 0.036: 0.032: 0.044: 0.049:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.009: 0.006: 0.010: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.013: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.012:  
Cc : 0.043: 0.031: 0.048: 0.023: 0.041: 0.026: 0.025: 0.023: 0.036: 0.064: 0.042: 0.046: 0.041: 0.026: 0.061:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.012: 0.006: 0.010: 0.006: 0.011: 0.007: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.009: 0.005:  
Cc : 0.058: 0.031: 0.048: 0.030: 0.055: 0.037: 0.056: 0.047: 0.041: 0.053: 0.041: 0.046: 0.057: 0.044: 0.025:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.005: 0.005: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.010: 0.005:  
Cc : 0.041: 0.023: 0.040: 0.035: 0.051: 0.050: 0.053: 0.025: 0.025: 0.054: 0.056: 0.035: 0.045: 0.052: 0.023:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.013: 0.007: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.006: 0.012: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.030: 0.029: 0.022: 0.024: 0.025: 0.065: 0.034: 0.064: 0.063: 0.044: 0.030: 0.028: 0.062: 0.040: 0.024:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.009:  
Cc : 0.033: 0.024: 0.039: 0.027: 0.029: 0.033: 0.025: 0.024: 0.040: 0.023: 0.058: 0.059: 0.023: 0.024: 0.043:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.004: 0.008: 0.006: 0.005: 0.011: 0.011: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.007: 0.009:  
Cc : 0.022: 0.039: 0.031: 0.025: 0.057: 0.057: 0.024: 0.024: 0.030: 0.025: 0.025: 0.024: 0.052: 0.033: 0.043:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.011: 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.005: 0.010: 0.005: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.025: 0.039: 0.024: 0.038: 0.025: 0.055: 0.026: 0.055: 0.055: 0.054: 0.024: 0.051: 0.026: 0.038: 0.027:

---

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
-----  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.010: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008: 0.005: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.038: 0.033: 0.046: 0.042: 0.024: 0.052: 0.025: 0.027: 0.026: 0.051: 0.041: 0.025: 0.045: 0.033: 0.027:  
-----

---

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
-----  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
-----  
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.010: 0.005: 0.005: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.048: 0.038: 0.037: 0.025: 0.042: 0.027: 0.025: 0.041: 0.033: 0.028: 0.048: 0.025: 0.027: 0.045: 0.044:  
-----

---

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
-----  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005: 0.007:  
Cc : 0.041: 0.037: 0.028: 0.025: 0.040: 0.026: 0.037: 0.047: 0.025: 0.025: 0.044: 0.025: 0.043: 0.027: 0.037:  
-----

---

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
-----  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.005: 0.010: 0.009: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.032: 0.040: 0.046: 0.040: 0.049: 0.025: 0.049: 0.045: 0.031: 0.040: 0.044: 0.030: 0.047: 0.035: 0.039:  
-----

---

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
-----  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
-----  
Qc : 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.009: 0.006: 0.009:  
Cc : 0.046: 0.028: 0.032: 0.030: 0.039: 0.044: 0.045: 0.043: 0.031: 0.038: 0.035: 0.027: 0.045: 0.032: 0.043:  
-----

---

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
-----  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009:  
Cc : 0.039: 0.045: 0.030: 0.038: 0.041: 0.042: 0.034: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.031: 0.044:  
-----

---

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
-----  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.040: 0.043: 0.034: 0.042: 0.038: 0.042: 0.030: 0.044: 0.044: 0.038: 0.041: 0.040: 0.031: 0.039: 0.034:  
-----

---

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
-----  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.039: 0.037: 0.029: 0.038: 0.040: 0.031: 0.040: 0.037: 0.036: 0.038: 0.029: 0.038: 0.030: 0.039: 0.042:  
-----

---

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
-----  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.039: 0.041: 0.041: 0.037: 0.042: 0.029: 0.037: 0.041: 0.037: 0.036: 0.041: 0.040: 0.036: 0.039: 0.031:  
-----

---

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
-----  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.032: 0.029: 0.035: 0.040: 0.028: 0.039: 0.035: 0.040: 0.035: 0.035: 0.029: 0.032: 0.038: 0.032: 0.029:  
-----

---

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
-----  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.038: 0.039: 0.029: 0.032: 0.037: 0.028: 0.031: 0.028: 0.038: 0.038: 0.039: 0.036: 0.028: 0.036: 0.030:  
-----

---

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
-----

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
 Qc : 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.038: 0.029: 0.033: 0.034: 0.028: 0.035: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.036: 0.035: 0.030: 0.031: 0.035:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171405 доли ПДКмр|  
 | 0.0857026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ис.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
<О6>П-<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]	----- -----		b=C/M		
1	000101 6001	П1	0.1680	0.007889	46.0	46.0	0.046961740		
2	000101 0003	T	0.0849	0.004105	23.9	70.0	0.048348214		
3	000101 0002	T	0.0644	0.002916	17.0	87.0	0.045286857		
4	000101 0007	T	0.0217	0.000974	5.7	92.7	0.044795487		
5	000101 0005	T	0.0109	0.000530	3.1	95.8	0.048403945		
В сумме =			0.016414	95.8					
Суммарный вклад остальных =			0.000727	4.2					

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 857:  
-----:  
x= 2591:  
-----:  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.018:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065935 доли ПДКмр|  
| 0.0329676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
--- XОб-П>-<Ис> --- ---M-(Mq) ---C[доли ПДК]----- ----- ---b=C/M---									
1	000101 6001	П1	0.1680	0.003046	46.2	46.2	0.018129736		
2	000101 0003	T	0.0849	0.001539	23.3	69.5	0.018124914		
3	000101 0002	T	0.0644	0.001151	17.5	87.0	0.017872581		
4	000101 0007	T	0.0217	0.000381	5.8	92.8	0.017512025		
5	000101 0005	T	0.0109	0.000199	3.0	95.8	0.018211111		
В сумме =				0.006315	95.8				
Суммарный вклад остальных =				0.000278	4.2				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0006690

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6001	0.000669	П1	1.194718	0.50	11.4		1	000101 6001	0.000669	П1	1.194718	0.50	11.4	
Суммарный Мq =								0.000669 г/с							
Сумма См по всем источникам =								1.194718 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =								0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.038: 0.028: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.022: 0.097: 0.041: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.91 : 1.31 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0972126 доли ПДКмр|  
| 0.0019443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.00066900	0.097213	100.0	145.3103333
В сумме =				0.097213	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*						C							
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
5-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
6-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
7-	0.003	0.004	0.008	0.018	0.038	0.028	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
8-	0.003	0.005	0.008	0.022	0.097	0.041	0.014	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
9-	0.003	0.004	0.007	0.013	0.021	0.018	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
10-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
11-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
12-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
14-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
						C							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

<u>Расшифровка обозначений</u>		
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]		
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]		
-----		
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются		

y=	3878:	4016:	3874:	4017:	3603:	3481:	3654:	3597:	3481:	3653:	3488:	3489:	3677:	3671:	3494:
x=	1023:	1034:	1047:	1052:	1061:	1062:	1072:	1079:	1082:	1092:	1182:	1201:	1202:	1219:	1248:

[illegible]

y=	3699:	3676:	3813:	3499:	3695:	3676:	3810:	3699:	3814:	3697:	3813:	3629:	3628:	3804:	3938:
x=	1254:	1259:	1262:	1266:	1272:	1273:	1280:	1330:	1350:	1355:	1374:	1395:	1411:	1412:	1413:

[illegible]

y=	3962:	3517:	3886:	3908:	3670:	3517:	3799:	3486:	3669:	3461:	4085:	4030:	4050:	4113:	4208:
x=	1414:	1415:	1420:	1421:	1426:	1432:	1433:	1435:	1435:	1436:	1443:	1445:	1449:	1454:	1459:

[illegible]

[illegible]

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
-----  
Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
-----  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
-----  
Qc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
-----  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
-----  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
-----  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
-----  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
-----  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
-----

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078543 доли ПДКмр|  
| 0.0001571 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.00066900	0.007854	100.0	100.0
В сумме =				0.007854	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y=	857:	855:	858:	866:	878:	906:	906:	909:	926:	948:	973:	1002:	1033:	1067:	1102:
x=	2591:	2553:	2516:	2479:	2443:	2376:	2376:	2368:	2335:	2304:	2276:	2251:	2230:	2214:	2201:
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1139:	1177:	1215:	1252:	1288:	1337:	1337:	1362:	1395:	1425:	1452:	1476:	1496:	1512:	1523:
x=	2193:	2190:	2192:	2198:	2209:	2227:	2228:	2238:	2256:	2279:	2305:	2334:	2366:	2400:	2436:
Qс :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1530:	1532:	1529:	1522:	1510:	1482:	1482:	1475:	1456:	1434:	1408:	1379:	1347:	1313:	1277:
x=	2473:	2511:	2548:	2585:	2621:	2690:	2690:	2707:	2740:	2770:	2797:	2821:	2841:	2857:	2868:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1240:	1202:	1165:	1128:	1092:	1043:	1043:	1023:	991:	960:	933:	910:	890:	874:	863:
x=	2875:	2877:	2875:	2868:	2856:	2836:	2835:	2827:	2809:	2786:	2760:	2730:	2698:	2664:	2628:
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	857:
x=	2591:
Qс :	0.002:
Cс :	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0030344 доли ПДКмр|  
 | 0.0000607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.00066900	0.003034	100.0	4.5357571
В сумме =				0.003034	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0011770

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм			
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6001	0.001177	П1	0.630575	0.50	5.7			
Суммарный Мq = 0.001177 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.630575	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118281 доли ПДКмр |  
| 0.0023656 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
1	000101	6001	П1	0.001177	0.011828	100.0	10.0493898
				В сумме =	0.011828	100.0	

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 6
7-	.	.	0.001	0.002	0.007	0.004	0.001	0.001	.	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.002	0.012	0.008	0.001	0.001	.	.	- 8
9-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	.	.	- 9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 14
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0118281 долей ПДКмр  
= 0.0023656 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~~|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:

x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:

x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:

x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:

x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

[illegible]



Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:  
-----  
x= 2591:  
-----  
Qс : 0.000:  
Сс : 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002246 доли ПДКмр|  
| 0.0000449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
<Об-П>-<Ис> <М>-<Мq>-<С[доли ПДК]> <Сум. %>-<б=С/М>									
1	000101	6001	П1	0.001177	0.000225	100.0	100.0	0.190838397	
В сумме = 0.000225 100.0									

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>															
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0283950

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
-----															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п- <об-п>-<ис> <См>-<М>-<С[доли ПДК]>-<Мq>-<М>															
1	000101	6001	П1	0.028395	5.070854	0.50	11.4								
-----															
Суммарный Мq = 0.028395 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.070854 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~|

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~|

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.011: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~|

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.013: 0.017: 0.023: 0.039: 0.056: 0.049: 0.031: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:

Сс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 112 : 118 : 127 : 144 : 171 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.86 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.02 : 1.41 :

~~~~~|

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.014: 0.019: 0.033: 0.077: 0.161: 0.120: 0.050: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009:

Сс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.032: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.75 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.92 : 1.32 :

~~~~~|

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.413 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

~~~~~|

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~|

Qс : 0.015: 0.020: 0.035: 0.092: 0.413: 0.175: 0.058: 0.025: 0.017: 0.013: 0.009:

Cс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.083: 0.035: 0.012: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.91 : 1.31 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.014: 0.018: 0.028: 0.054: 0.089: 0.077: 0.040: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.80 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.97 : 1.37 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.035: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4126086 доли ПДКмр|

| 0.0825217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ис      | Ис     | Ис   | Ис     | Ис        | Ис        | Ис     | Ис           |
| 1       | 000101 | 6001 | П1     | 0.0284    | 0.412609  | 100.0  | 100.0        |
|         |        |      |        | В сумме = | 0.412609  | 100.0  |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-  |   |       |       |       |       | C     |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  |   | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 1 |
| 2-  |   | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 2 |
| 3-  |   | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 3 |
| 4-  |   | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 4 |
| 5-  |   | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - 5 |
| 6-  |   | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.039 | 0.056 | 0.049 | 0.031 | 0.031 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | - 6 |
| 7-  |   | 0.014 | 0.019 | 0.033 | 0.077 | 0.161 | 0.120 | 0.050 | 0.050 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | - 7 |
| 8-  |   | 0.015 | 0.020 | 0.035 | 0.092 | 0.413 | 0.175 | 0.058 | 0.058 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | - 8 |
| 9-  |   | 0.014 | 0.018 | 0.028 | 0.054 | 0.089 | 0.077 | 0.040 | 0.040 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | - 9 |
| 10- |   | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.035 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | -10 |
| 11- |   | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | -11 |
| 12- |   | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | -12 |
| 13- |   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -13 |
| 14- |   | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -14 |
|     |   |       |       |       |       | C     |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4126086$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0825217$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 44 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.018: 0.020: 0.017: 0.018: 0.020: 0.017: 0.021: 0.022: 0.018: 0.018: 0.022:  
 Cс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.018: 0.018: 0.016: 0.023: 0.018: 0.019: 0.016: 0.019: 0.017: 0.019: 0.017: 0.020: 0.021: 0.017: 0.015:  
 Cс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.015: 0.025: 0.016: 0.016: 0.020: 0.025: 0.017: 0.027: 0.020: 0.028: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
 Cс : 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.023: 0.012: 0.026: 0.025: 0.017: 0.023: 0.017: 0.016: 0.024: 0.022: 0.023: 0.016: 0.021:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
Qc : 0.032: 0.030: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.023: 0.023: 0.026: 0.022: 0.022: 0.015: 0.028:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
Qc : 0.027: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.025: 0.025: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
Qc : 0.014: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.033: 0.031: 0.026: 0.022: 0.025: 0.022: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
Qc : 0.028: 0.027: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.032: 0.031: 0.015: 0.014: 0.016: 0.033:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.032: 0.015: 0.012: 0.011: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.013: 0.013: 0.016: 0.011: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.016: 0.031: 0.011: 0.030: 0.031: 0.027: 0.029: 0.025: 0.028: 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:  
Cc : 0.003: 0.006: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.027: 0.016: 0.015: 0.024: 0.025: 0.015: 0.028: 0.027: 0.013: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.021: 0.014: 0.019: 0.015: 0.013: 0.021: 0.019: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.018: 0.026: 0.012: 0.015: 0.010: 0.013: 0.025: 0.018: 0.010: 0.009: 0.015: 0.014: 0.013: 0.017: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.017: 0.012: 0.019: 0.009: 0.016: 0.010: 0.010: 0.009: 0.014: 0.025: 0.016: 0.018: 0.016: 0.010: 0.024:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.023: 0.012: 0.019: 0.012: 0.022: 0.014: 0.022: 0.018: 0.016: 0.021: 0.016: 0.018: 0.022: 0.017: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
-----

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.016: 0.009: 0.016: 0.014: 0.020: 0.020: 0.021: 0.010: 0.010: 0.021: 0.022: 0.014: 0.017: 0.021: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002:  
-----

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.025: 0.013: 0.025: 0.025: 0.017: 0.012: 0.011: 0.024: 0.016: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002:  
-----

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.013: 0.009: 0.015: 0.011: 0.011: 0.013: 0.010: 0.009: 0.016: 0.009: 0.023: 0.023: 0.009: 0.010: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003:  
-----

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
-----  
Qc : 0.009: 0.015: 0.012: 0.010: 0.022: 0.022: 0.009: 0.009: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.020: 0.013: 0.017:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
-----  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
-----  
Qc : 0.010: 0.015: 0.009: 0.015: 0.010: 0.021: 0.010: 0.022: 0.022: 0.021: 0.009: 0.020: 0.010: 0.015: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
-----

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
-----  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
-----  
Qc : 0.015: 0.013: 0.018: 0.016: 0.009: 0.020: 0.010: 0.010: 0.010: 0.020: 0.016: 0.010: 0.018: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002:  
-----

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
-----  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
-----  
Qc : 0.019: 0.015: 0.015: 0.010: 0.016: 0.010: 0.010: 0.016: 0.013: 0.011: 0.019: 0.010: 0.010: 0.018: 0.017:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:  
-----

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
-----  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
-----  
Qc : 0.016: 0.015: 0.011: 0.010: 0.016: 0.010: 0.014: 0.018: 0.010: 0.010: 0.017: 0.010: 0.017: 0.011: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
-----

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
-----  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
-----  
Qc : 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.019: 0.010: 0.019: 0.018: 0.012: 0.016: 0.017: 0.012: 0.018: 0.014: 0.015:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
-----  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
-----  
Qc : 0.018: 0.011: 0.013: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.018: 0.012: 0.017:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
-----

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
-----

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2764:

Qc : 0.015: 0.017: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.016: 0.017: 0.013: 0.017: 0.015: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.015: 0.014: 0.011: 0.015: 0.016: 0.012: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.016: 0.011: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.013: 0.011: 0.014: 0.016: 0.011: 0.015: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.015: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.015: 0.015: 0.011: 0.012: 0.015: 0.011: 0.012: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.015: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333369 доли ПДКмр|  
| 0.0066674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код        | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 0001016001 | П1  | 0.0284 | 0.033337 | 100.0    | 100.0  | 1.1740401     |
| В сумме = |            |     |        | 0.033337 | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
Cс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.007:

Cс : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0128793 доли ПДКмр|

| 0.0025759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
Ис	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/М				
1	000101	6001	П1	0.0284	0.012879	100.0	0.453575671
В сумме =				0.012879	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0109350

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	доли ПДК	---[м/с]---	---[м]---			
1  000101 6001	0.010935	П1	0.650934	0.50	11.4				
Суммарный $M_q = 0.010935$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.650934 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~ ~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 4750 : Y-строка 1 C<sub>таx</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 C<sub>таx</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 C<sub>таx</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.021: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.053: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.032: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.91 : 1.31 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0529656 доли ПДКмр |  
| 0.0317794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
		<Об-П>-<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.0109	0.052966	100.0	100.0	4.8436775
В сумме =				0.052966	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
6-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
7-	0.002	0.002	0.004	0.010	0.021	0.015	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001
8-	0.002	0.003	0.005	0.012	0.053	0.022	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001
9-	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
12-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0529656 долей ПДКмр  
= 0.0317794 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 8) Ym = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qc : 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042794 доли ПДКмр|  
| 0.0025676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/М ---									
1	000101	6001	П1	0.0109	0.004279	100.0	100.0	0.391346693	
В сумме =				0.004279	100.0				

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.001:

Cс : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016533 доли ПДКмр|  
| 0.0009920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П> <Ис> <М> <М> <С> <Д> <Д> <Д>							
<П> <П> <П> <П> <П> <П> <П> <П>							
1	000101	6001	П1	0.0109	0.001653	100.0	0.151191890
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме = 0.001653 100.0							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М>															
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0000002

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>- <ис>				[-доли ПДК]-	[-м/с]-	[-м]-	
1	000101	6001	0.00000022	П1	0.000077	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.00000022 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000077 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0021170

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	п-об	п-ис	доли ПДК		м/с	м			
1	000101	6001	0.002117	П1	0.756119	0.50	11.4		
Суммарный Мq = 0.002117 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.756119 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.062: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.91 : 1.31 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0615244 доли ПДКмр|  
| 0.0061524 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.002117	0.061524	100.0	29.0620632
В сумме =				0.061524	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

[illegible]

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :1210 - Бутилагетат (Акусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umpr) м/с

<u>Расшифровка обозначений</u>					
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]					
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]					
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]					
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]					

~~~~~| ~~~~~|

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются)

[illegible][illegible][illegible]



y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
-----  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
-----  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
-----  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
-----  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
-----  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
-----  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
-----

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2764:

Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049709 доли ПДКмр|  
| 0.0004971 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001016001	П1	0.002117	0.004971	100.0	100.0	2.3480802
В сумме =				0.004971	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y=	857:	855:	858:	866:	878:	906:	906:	909:	926:	948:	973:	1002:	1033:	1067:	1102:
x=	2591:	2553:	2516:	2479:	2443:	2376:	2376:	2368:	2335:	2304:	2276:	2251:	2230:	2214:	2201:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1139:	1177:	1215:	1252:	1288:	1337:	1337:	1362:	1395:	1425:	1452:	1476:	1496:	1512:	1523:
x=	2193:	2190:	2192:	2198:	2209:	2227:	2228:	2238:	2256:	2279:	2305:	2334:	2366:	2400:	2436:
Qс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1530:	1532:	1529:	1522:	1510:	1482:	1482:	1475:	1456:	1434:	1408:	1379:	1347:	1313:	1277:
x=	2473:	2511:	2548:	2585:	2621:	2690:	2690:	2707:	2740:	2770:	2797:	2821:	2841:	2857:	2868:
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1240:	1202:	1165:	1128:	1092:	1043:	1043:	1023:	991:	960:	933:	910:	890:	874:	863:
x=	2875:	2877:	2875:	2868:	2856:	2836:	2835:	2827:	2809:	2786:	2760:	2730:	2698:	2664:	2628:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	857:
x=	2591:
Qс :	0.001:
Сс :	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019204 доли ПДКмр|  
 | 0.0001920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	Т	0.001920	100.0	100.0	0.907151401
В сумме =				0.001920	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)  
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	0001	Т	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724		1.0	1.000	0	0.0003640	
000101	0002	Т	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735		1.0	1.000	0	0.0030930	
000101	0003	Т	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728		1.0	1.000	0	0.0040700	
000101	0004	Т	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711		1.0	1.000	0	0.0000139	
000101	0006	Т	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737		1.0	1.000	0	0.0003640	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м	
1	000101 0001	0.000364	T	0.433361	0.50	11.4	
2	000101 0002	0.003093	T	3.682374	0.50	11.4	
3	000101 0003	0.004070	T	4.845542	0.50	11.4	
4	000101 0004	0.000014	T	0.016549	0.50	11.4	
5	000101 0006	0.000364	T	0.433361	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.007905 г/с							
Сумма См по всем источникам = 9.411185 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.047: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=173)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.025: 0.032: 0.045: 0.077: 0.110: 0.093: 0.057: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.04 : 1.43 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.023: 0.039: 0.055: 0.049: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.031: 0.044: 0.036: 0.022: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.369 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=163)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.027: 0.036: 0.064: 0.158: 0.369: 0.243: 0.092: 0.044: 0.030: 0.023: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 227 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.94 : 1.34 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.032: 0.079: 0.187: 0.127: 0.048: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.026: 0.065: 0.149: 0.093: 0.035: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.990 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 39)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.027: 0.037: 0.070: 0.194: 0.990: 0.364: 0.105: 0.046: 0.031: 0.023: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.030: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 39 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 1.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.33 :

Ви : 0.014: 0.019: 0.035: 0.097: 0.476: 0.198: 0.056: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.011: 0.015: 0.028: 0.078: 0.411: 0.134: 0.039: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.061: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.026: 0.034: 0.054: 0.107: 0.181: 0.146: 0.073: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.38 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.027: 0.054: 0.094: 0.078: 0.039: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.010: 0.013: 0.022: 0.043: 0.070: 0.054: 0.028: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.053: 0.067: 0.061: 0.044: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 62 : 55 : 44 : 28 : 6 : 341 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 :

Uоп: 0.92 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.77 : 1.12 : 1.50 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.035: 0.032: 0.023: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.026: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.020: 0.025: 0.029: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9904932 доли ПДКмр|

| 0.0297148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.

и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

1	000101	0003	T	0.004070	0.475856	48.0	116.9180527
---	--------	------	---	----------	----------	------	-------------

2	000101	0002	T	0.003093	0.411026	41.5	132.8892365
---	--------	------	---	----------	----------	------	-------------

3	000101	0001	T	0.00036400	0.061178	6.2	168.0716705
---	--------	------	---	------------	----------	-----	-------------

В сумме = 0.948061 95.7

Суммарный вклад остальных = 0.042432 4.3
--

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-----C-----											
1-	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	- 1
2-	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	- 2
3-	0.015	0.018	0.020	0.023	0.024	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	- 3
4-	0.018	0.022	0.027	0.030	0.031	0.031	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	- 4
5-	0.022	0.027	0.034	0.041	0.047	0.044	0.037	0.030	0.024	0.019	0.015	- 5
6-	0.025	0.032	0.045	0.077	0.110	0.093	0.057	0.037	0.028	0.021	0.016	- 6
7-	0.027	0.036	0.064	0.158	0.369	0.243	0.092	0.044	0.030	0.023	0.017	- 7
8-	0.027	0.037	0.070	0.194	0.990	0.364	0.105	0.046	0.031	0.023	0.017	- 8
9-	0.026	0.034	0.054	0.107	0.181	0.146	0.073	0.040	0.029	0.022	0.017	- 9
10-	0.023	0.030	0.038	0.053	0.067	0.061	0.044	0.033	0.026	0.020	0.015	-10
11-	0.020	0.025	0.029	0.034	0.036	0.035	0.032	0.027	0.022	0.017	0.014	-11
12-	0.016	0.020	0.023	0.026	0.027	0.027	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	-12
13-	0.013	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	-13
14-	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	-14
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9904932$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0297148$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 39 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.026: 0.023: 0.027: 0.024: 0.033: 0.037: 0.032: 0.034: 0.038: 0.032: 0.040: 0.041: 0.034: 0.034: 0.043:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.034: 0.035: 0.030: 0.043: 0.034: 0.035: 0.031: 0.035: 0.031: 0.035: 0.031: 0.038: 0.039: 0.032: 0.028:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.028: 0.047: 0.030: 0.029: 0.037: 0.048: 0.032: 0.051: 0.037: 0.054: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 168 : 162 : 168 : 165 : 163 : 167 : 163 : 166 : 162 : 170 : 170 : 170 : 171 : 172 :

Uоп: 0.71 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 0.72 : 8.00 : 0.72 : 8.00 : 0.83 : 0.75 : 0.78 : 0.86 : 0.99 :



Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 204 : 194 : 191 : 192 : 201 : 202 : 203 : 204 : 206 : 205 : 196 : 196 : 199 : 194 : 196 :  
Уоп: 8.00 : 0.71 : 1.01 : 1.05 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.83 : 0.85 : 0.71 : 1.05 : 0.83 :  
Ви : 0.031: 0.015: 0.011: 0.011: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.013: 0.012: 0.015: 0.011: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.023: 0.011: 0.008: 0.008: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008: 0.010:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.029: 0.058: 0.021: 0.055: 0.057: 0.051: 0.054: 0.047: 0.052: 0.045: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 199 : 213 : 195 : 213 : 218 : 216 : 218 : 215 : 218 : 215 : 213 : 212 : 212 : 212 : 211 :  
Уоп: 0.71 : 8.00 : 1.06 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
Ви : 0.015: 0.030: 0.011: 0.029: 0.030: 0.026: 0.028: 0.024: 0.027: 0.023: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.011: 0.022: 0.008: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.018: 0.020: 0.018: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.050: 0.029: 0.027: 0.044: 0.045: 0.027: 0.052: 0.050: 0.024: 0.040: 0.030:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 211 : 211 : 210 : 210 : 229 : 211 : 208 : 226 : 227 : 210 : 234 : 233 : 208 : 227 : 215 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 8.00 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.72 : 0.71 :  
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.026: 0.015: 0.014: 0.023: 0.024: 0.014: 0.027: 0.026: 0.013: 0.020: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.019: 0.012: 0.011: 0.017: 0.017: 0.011: 0.020: 0.019: 0.009: 0.015: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.026: 0.027: 0.025: 0.024: 0.039: 0.026: 0.036: 0.028: 0.024: 0.039: 0.035: 0.024: 0.030: 0.034: 0.038:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.034: 0.047: 0.023: 0.027: 0.019: 0.024: 0.046: 0.032: 0.018: 0.017: 0.028: 0.026: 0.023: 0.032: 0.035:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.031: 0.023: 0.035: 0.017: 0.030: 0.019: 0.018: 0.017: 0.026: 0.046: 0.030: 0.034: 0.030: 0.018: 0.044:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.042: 0.022: 0.034: 0.022: 0.040: 0.027: 0.040: 0.034: 0.030: 0.038: 0.029: 0.033: 0.041: 0.031: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.030: 0.016: 0.029: 0.026: 0.036: 0.036: 0.039: 0.018: 0.018: 0.039: 0.040: 0.025: 0.032: 0.038: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
~~~~~



```

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.026: 0.030: 0.021: 0.027: 0.030: 0.026: 0.026: 0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:
Qc : 0.023: 0.021: 0.025: 0.029: 0.020: 0.028: 0.025: 0.029: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.027: 0.023: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:
Qc : 0.028: 0.028: 0.021: 0.023: 0.027: 0.020: 0.023: 0.020: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.020: 0.026: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:
Qc : 0.027: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.025: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.022: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 3126: 3155: 3206: 3206:
x= 2983: 2990: 2990: 3008:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0628581 доли ПДКмр|  
| 0.0018857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0003 | T   | 0.004070   | 0.032523 | 51.7     | 51.7   | 7.9908605     |
| 2                           | 000101 0002 | T   | 0.003093   | 0.024422 | 38.9     | 90.6   | 7.8960543     |
| 3                           | 000101 0006 | T   | 0.00036400 | 0.002991 | 4.8      | 95.4   | 8.2158575     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.059936 | 95.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.002922 | 4.6      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

```

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:

x= 2591:

Qc : 0.013:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237630 доли ПДКмр|  
| 0.0007129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
							b=C/M
1	000101 0003	T	0.004070	0.012317	51.8	51.8	3.0262911
2	000101 0002	T	0.003093	0.009215	38.8	90.6	2.9794242
3	000101 0006	T	0.00036400	0.001094	4.6	95.2	3.0067406
			В сумме =	0.022627	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001136	4.8		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724					1.0	1.000	0.0003640
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735					1.0	1.000	0.0030930
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728					1.0	1.000	0.0040700
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711					1.0	1.000	0.0000139
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737					1.0	1.000	0.0003640

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	соб-п>-<ис>	-----		доли ПДК	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.000364	T	0.260016	0.50	11.4
2	000101 0002	0.003093	T	2.209424	0.50	11.4
3	000101 0003	0.004070	T	2.907325	0.50	11.4
4	000101 0004	0.000014	T	0.009929	0.50	11.4
5	000101 0006	0.000364	T	0.260016	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.007905 г/с						
Сумма См по всем источникам = 5.646711 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.013 : 0.016 : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.027 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.011 : 0.009 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=173)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.015 : 0.019 : 0.027 : 0.046 : 0.066 : 0.056 : 0.034 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.04 : 1.43 :

Ви : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.023 : 0.033 : 0.029 : 0.018 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.019 : 0.027 : 0.022 : 0.013 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=163)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.016 : 0.022 : 0.038 : 0.095 : 0.221 : 0.146 : 0.055 : 0.026 : 0.018 : 0.014 : 0.010 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.011 : 0.007 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 227 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.94 : 1.34 :

Ви : 0.008 : 0.011 : 0.019 : 0.047 : 0.112 : 0.076 : 0.029 : 0.014 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.006 : 0.009 : 0.016 : 0.039 : 0.089 : 0.056 : 0.021 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.010 : 0.007 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.594 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 39)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.016 : 0.022 : 0.042 : 0.116 : 0.594 : 0.219 : 0.063 : 0.028 : 0.019 : 0.014 : 0.010 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.030 : 0.011 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 39 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 1.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.33 :

Ви : 0.008 : 0.011 : 0.021 : 0.058 : 0.286 : 0.119 : 0.034 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.006 : 0.009 : 0.017 : 0.047 : 0.247 : 0.081 : 0.024 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.037 : 0.010 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.016 : 0.021 : 0.032 : 0.064 : 0.109 : 0.088 : 0.044 : 0.024 : 0.018 : 0.013 : 0.010 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.38 :

Ви : 0.008 : 0.010 : 0.016 : 0.032 : 0.056 : 0.047 : 0.023 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.026 : 0.042 : 0.033 : 0.017 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.040 : 0.037 : 0.026 : 0.020 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qc : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cмах= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cмах= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cмах= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5942959 доли ПДКмр|

| 0.0297148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.

и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0003	T	0.004070	0.285514	48.0	48.0	70.1508331
2	000101 0002	T	0.003093	0.246616	41.5	89.5	79.7335434
3	000101 0001	T	0.00036400	0.036707	6.2	95.7	100.8430023
В сумме =				0.568837	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.025459	4.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
1-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
3-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
4-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008
5-	0.013	0.016	0.020	0.024	0.028	0.027	0.022	0.018	0.015	0.011	0.009
6-	0.015	0.019	0.027	0.046	0.066	0.056	0.034	0.022	0.017	0.013	0.010
7-	0.016	0.022	0.038	0.095	0.221	0.146	0.055	0.026	0.018	0.014	0.010
8-	0.016	0.022	0.042	0.116	0.594	0.219	0.063	0.028	0.019	0.014	0.010
9-	0.016	0.021	0.032	0.064	0.109	0.088	0.044	0.024	0.018	0.013	0.010
10-	0.014	0.018	0.023	0.032	0.040	0.037	0.026	0.020	0.016	0.012	0.009

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5942959$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0297148$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 39 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 484  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umpr) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки	Ви

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]



y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.014: 0.010: 0.017: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.017: 0.010: 0.025: 0.010: 0.011: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.010: 0.017: 0.013: 0.011: 0.024: 0.024: 0.010: 0.010: 0.013: 0.011: 0.010: 0.022: 0.015: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.011: 0.017: 0.010: 0.017: 0.011: 0.024: 0.011: 0.024: 0.024: 0.023: 0.010: 0.022: 0.011: 0.017: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.016: 0.014: 0.020: 0.018: 0.010: 0.022: 0.011: 0.012: 0.011: 0.022: 0.018: 0.011: 0.019: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qc : 0.021: 0.016: 0.016: 0.011: 0.018: 0.011: 0.011: 0.018: 0.014: 0.012: 0.021: 0.011: 0.012: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qc : 0.018: 0.016: 0.012: 0.011: 0.018: 0.011: 0.016: 0.020: 0.011: 0.011: 0.019: 0.011: 0.019: 0.012: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.017: 0.021: 0.011: 0.021: 0.019: 0.014: 0.017: 0.019: 0.013: 0.020: 0.015: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
Qc : 0.020: 0.012: 0.014: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.013: 0.017: 0.015: 0.012: 0.019: 0.014: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
Qc : 0.017: 0.019: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
Qc : 0.017: 0.019: 0.015: 0.018: 0.017: 0.018: 0.013: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
Qc : 0.017: 0.016: 0.013: 0.016: 0.017: 0.013: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.017: 0.013: 0.017: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

[illegible][illegible][illegible]

```

y= 3126: 3155: 3206: 3206:
-----:-----:-----:
x= 2983: 2990: 2990: 3008:
-----:-----:-----:
Qc: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0377148 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0018857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
[<Об-П>.<Ис>]			[М-(Мq)]	[Сдоли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	T	0.004070	0.019514	51.7	51.7	4.7945156
2	000101 0002	T	0.003093	0.014653	38.9	90.6	4.7376332
3	000101 0006	T	0.00036400	0.001794	4.8	95.4	4.9295144
			В сумме =	0.035962	95.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001753	4.6		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Qс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

[illegible]

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:  
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:  
x= 2591:  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142578 доли ПДКмр|  
| 0.0007129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.004070	0.007390	51.8	51.8	1.8157747
2	000101 0002	T	0.003093	0.005529	38.8	90.6	1.7876546
3	000101 0006	T	0.00036400	0.000657	4.6	95.2	1.8040444
			В сумме =		0.013576	95.2	
			Суммарный вклад остальных =		0.000682	4.8	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6001	P1	2.0		0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0045850	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- об-п->ис-		----- --- -[доли ПДК]- -[м/с]-		-[м]---			
1	000101 6001	0.004585	П1	0.467887	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 0.004585 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.467887 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.011: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.038: 0.016: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0380713 доли ПДКмр|

| 0.0133250 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Иом.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|----|М-(Мq)-|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 |000101 6001| П1| 0.004585| 0.038071 |100.0 |100.0| 8.3034477 |

| В сумме = 0.038071 100.0 |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
7-	0.001	0.002	0.003	0.007	0.015	0.011	0.005	0.002	0.002	0.001
8-	0.001	0.002	0.003	0.009	0.038	0.016	0.005	0.002	0.002	0.001
9-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0380713 долей ПДКмр

= 0.0133250 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:  
x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:  
x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y=	3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:
x=	2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:
Qc:	0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc:	0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y=	3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:
x=	2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:
Qc:	0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc:	0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y=	3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:
x=	2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:
Qc:	0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc:	0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y=	3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:
x=	2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc:	0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

y=	4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:
x=	2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

y=	3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:
x=	2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y=	4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:
x=	2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

y=	4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:
x=	2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=	3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:
x=	2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:
Qc:	0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc:	0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y=	3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:
x=	2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:
Qc:	0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc:	0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y=	3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:
x=	2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:
Qc:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc:	0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y=	3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:
----	---

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030760 доли ПДКмр|  
| 0.0010766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.004585	0.003076	100.0	100.0	0.670880079
			В сумме =	0.003076	100.0		

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.001:

Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011884 доли ПДКмр|

| 0.0004159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.004585	0.001188	100.0	100.0	0.259186089
			В сумме =	0.001188	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0007	Т	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709				1.0	1.000	0.0021940
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0.0058300	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
1	000101 0007	0.002194	Т	0.010929	0.65	14.8									
2	000101 6001	0.005830	П1	0.041645	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.008024 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.052575 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050902 доли ПДКмр|

| 0.0254508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.

и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M (Mq)	C [доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.005830	0.003278	64.4	64.4	0.562251031
2	000101 0007	Т	0.002194	0.001812	35.6	100.0	0.825994492
В сумме =				0.005090	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.005	0.002	0.001	.	.	.	8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0050902$  долей ПДКмр  
 = 0.0254508 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 49 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 ~~~~~

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
-----  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
-----

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
-----  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
-----  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
-----  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
-----  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
-----  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
-----  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
x= 2983: 2990: 2990: 3008:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003721 доли ПДКмр |  
| 0.0018603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.005830 | 0.000274 | 73.6     | 73.6   | 0.046961609  |
| 2         | 000101 0007 | T   | 0.002194 | 0.000098 | 26.4     | 100.0  | 0.044795483  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000372 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:  
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:  
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 857:

x= 2591:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001442 доли ПДКмр|  
| 0.0007208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                     |          |          |        |             |  |  |
|-------------------|-------------|-----|---------------------|----------|----------|--------|-------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс              | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| <Об-П>-<Ис>       |             |     | М-М(Мг)-С(доли ПДК) |          |          | b=C/M  |             |  |  |
| 1                 | 000101 6001 | П1  | 0.005830            | 0.000106 | 73.4     | 73.4   | 0.018143026 |  |  |
| 2                 | 000101 0007 | Т   | 0.002194            | 0.000038 | 26.6     | 100.0  | 0.017496360 |  |  |
| В сумме =         |             |     |                     | 0.000144 | 100.0    |        |             |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н                   | D     | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|---------------------|-------|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> |     | М-М(Мг)-С(доли ПДК) | b=C/M |    |     |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 6001 | П1  | 2.0                 |       |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0168680 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                    |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                 |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | $M$      | Тип | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| п/п -<об-п>-<ис>                                                   |             | -----    |     | доли ПДК | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6001 | 0.016868 | П1  | 0.502055 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.016868$ г/с                                     |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                   |             |          |     |          | 0.502055 долей ПДК     |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |          |     |          | 0.50 м/с               |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

~~~~~  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

~~~~~  
Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.016: 0.012: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.019: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.041: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.049: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0408516 доли ПДКмр|

| 0.0490219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---b=C/M ---|

| 1 |000101 6001| П1| 0.0169| 0.040852 | 100.0 | 100.0 | 2.4218388 |

| В сумме = 0.040852 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000  - 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  - 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  - 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001  - 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001  - 5
6-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001  - 6
7-	0.001	0.002	0.003	0.008	0.016	0.012	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001  - 7
8-	0.001	0.002	0.003	0.009	0.041	0.017	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001  - 8
9-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.008	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001  - 9
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001  -10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  -11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  -12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  -13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001  -14
		-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0408516$  долей ПДКмр  
 = 0.0490219 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 44 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 484  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cс : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----  
y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
-----  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
-----  
y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
-----  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
-----  
y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
-----  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
-----  
Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
-----  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
-----  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004:  
-----  
y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
-----  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
-----  
y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
-----  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
-----  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
-----  
y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
-----  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
-----  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
-----  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y=	3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:
x=	2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:
Qc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
y=	3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:
x=	2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:
Qc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
y=	3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:
x=	2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:
Qc :	0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
y=	3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:
x=	2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:
Qc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
y=	3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:
x=	2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
y=	3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:
x=	2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:
Qc :	0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
y=	2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:
x=	2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
y=	3126: 3155: 3206: 3206:
x=	2983: 2990: 2990: 3008:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033006 доли ПДКмр|  
| 0.0039607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
[<Об-П>]	[<Ис>]	[<М(Мг)>]	[<С(доли ПДК)>]	[<С(доли ПДК)>]	[<С(доли ПДК)>]	[<С(доли ПДК)>]	[<С(доли ПДК)>]
1	0001016001	П1	0.0169	0.003301	100.0	100.0	0.195673347
В сумме =				0.003301	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

y=	857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:
x=	2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~	
y=	1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:
x=	2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~	
y=	1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:
x=	2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~	
y=	1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:
x=	2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~	
y=	857:
x=	2591:
Qc :	0.001:
Cc :	0.001:
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012752 доли ПДКмр|  
 | 0.0015302 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	000101	6001	П1	0.0169	0.001275	100.0	100.0	0.075595945	
				В сумме = 0.001275		100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0210660

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	доли ПДК	---[м/с]---	---[м]---			
1	000101 6001	0.021066	П1	0.752404	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.021066 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.752404 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
-----	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
-----	

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.061: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.061: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.91 : 1.31 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0612221 доли ПДКмр|  
| 0.0612221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6001	П1	0.0211	0.061222	100.0	100.0
В сумме =				0.061222	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
6-	0.002	0.003	0.003	0.006	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001
7-	0.002	0.003	0.005	0.011	0.024	0.018	0.007	0.004	0.002	0.001
8-	0.002	0.003	0.005	0.014	0.061	0.026	0.009	0.004	0.003	0.001
9-	0.002	0.003	0.004	0.008	0.013	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
12-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
13-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0612221 долей ПДКмр  
= 0.0612221 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Yм = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qс : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qс : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qс : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004:  
~~~~~  
y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:  
~~~~~  
y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:  
~~~~~  
y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:  
~~~~~  
y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049465 доли ПДКмр|

| 0.0049465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0211   | 0.004946 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.004946 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.001:

Cс : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019110 доли ПДКмр|  
| 0.0019110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0211    | 0.001911 | 100.0    | 100.0  | 0.090715133   |
|      |             |     | В сумме = | 0.001911 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F                 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------------------|----|-----|-------------------|
| 000101 0001 | T   | 2.0 | 0.20 | 0.840 | 0.0265 | 0.0  | 1659 | 2724 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0036400 |
| 000101 0002 | T   | 2.0 | 0.40 | 1.79  | 0.2254 | 0.0  | 1659 | 2735 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0309300 |
| 000101 0003 | T   | 2.0 | 0.50 | 1.51  | 0.2966 | 0.0  | 1680 | 2728 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0407000 |
| 000101 0004 | T   | 2.0 | 0.20 | 0.030 | 0.0010 | 0.0  | 1700 | 2711 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0001390 |
| 000101 0005 | T   | 2.0 | 0.25 | 2.00  | 0.0981 | 0.0  | 1689 | 2726 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0569000 |
| 000101 0006 | T   | 2.0 | 0.20 | 0.840 | 0.0265 | 0.0  | 1679 | 2737 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0036400 |
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |      |       | 0.0    | 1685 | 2729 | 53   | 72 | 72 | 1.0 | 1.000 0 0.0680000 |    |     |                   |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники  |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |     |     |
|--|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----|-----|
| Номер  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     |     |     |
| п/п  | п/п         | п/п      | п/п | п/п      | п/п  | п/п                    | п/п | п/п |
| 1  | 000101 0001 | 0.003640 | T   | 0.130008 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 2  | 000101 0002 | 0.030930 | T   | 1.104712 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 3  | 000101 0003 | 0.040700 | T   | 1.453663 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 4  | 000101 0004 | 0.000139 | T   | 0.004965 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 5  | 000101 0005 | 0.056900 | T   | 2.032270 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 6  | 000101 0006 | 0.003640 | T   | 0.130008 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| 7  | 000101 6001 | 0.068000 | П1  | 2.428724 | 0.50 | 11.4                   |     |     |
| Суммарный Мq = 0.203949 г/с                        |             |          |     |          |      |                        |     |     |
| Сумма См по всем источникам = 7.284349 долей ПДК   |             |          |     |          |      |                        |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |      |                        |     |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011:  
 Cс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.019: 0.025: 0.034: 0.058: 0.082: 0.071: 0.045: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Cс : 0.019: 0.025: 0.034: 0.058: 0.082: 0.071: 0.045: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Фоп: 112 : 118 : 128 : 144 : 172 : 203 : 225 : 238 : 245 : 250 : 253 :  
 Уоп: 0.84 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.02 : 1.41 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.026: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.022: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=161)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.021: 0.028: 0.048: 0.116: 0.259: 0.184: 0.072: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.021: 0.028: 0.048: 0.116: 0.259: 0.184: 0.072: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 161 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 0.75 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.92 : 1.32 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.016: 0.037: 0.077: 0.057: 0.024: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.032: 0.076: 0.056: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.060: 0.040: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.669 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.021: 0.028: 0.052: 0.141: 0.669: 0.279: 0.084: 0.036: 0.024: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.021: 0.028: 0.052: 0.141: 0.669: 0.279: 0.084: 0.036: 0.024: 0.018: 0.013:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 289 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.92 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.90 : 1.30 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.017: 0.044: 0.197: 0.087: 0.028: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.014: 0.039: 0.189: 0.083: 0.024: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.029: 0.154: 0.059: 0.017: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.020: 0.026: 0.041: 0.080: 0.135: 0.113: 0.058: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.020: 0.026: 0.041: 0.080: 0.135: 0.113: 0.058: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013:  
Фоп: 73 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.76 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.96 : 1.36 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.026: 0.043: 0.037: 0.019: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.011: 0.022: 0.040: 0.034: 0.017: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.029: 0.023: 0.012: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.040: 0.051: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.040: 0.051: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 7 : 342 : 322 : 310 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.76 : 1.10 : 1.48 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6685628 долей ПДКмр|

| 0.6685628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0680   | 0.196639  | 29.4   | 2.8917522     |
| 2                           | 000101 | 0005 | T      | 0.0569   | 0.188990  | 28.3   | 3.3214383     |
| 3                           | 000101 | 0003 | T      | 0.0407   | 0.154396  | 23.1   | 3.7935116     |
| 4                           | 000101 | 0002 | T      | 0.0309   | 0.099605  | 14.9   | 3.2203422     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.639630 | 95.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.028933 | 4.3       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |
| 2-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 4-  | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 5-  | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |
| 6-  | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.058 | 0.082 | 0.071 | 0.045 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| 7-  | 0.021 | 0.028 | 0.048 | 0.116 | 0.259 | 0.184 | 0.072 | 0.034 | 0.024 | 0.018 | 0.013 |
| 8-  | 0.021 | 0.028 | 0.052 | 0.141 | 0.669 | 0.279 | 0.084 | 0.036 | 0.024 | 0.018 | 0.013 |
| 9-  | 0.020 | 0.026 | 0.041 | 0.080 | 0.135 | 0.113 | 0.058 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.013 |
| 10- | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.040 | 0.051 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |
| 11- | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 |
| 12- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 |
| 13- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |
| 14- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6685628 долей ПДКмр

= 0.6685628 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Yм = 2650.0 м  
При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|  |  |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.020: 0.018: 0.020: 0.018: 0.026: 0.028: 0.025: 0.026: 0.029: 0.025: 0.031: 0.031: 0.026: 0.026: 0.032:

Cc : 0.020: 0.018: 0.020: 0.018: 0.026: 0.028: 0.025: 0.026: 0.029: 0.025: 0.031: 0.031: 0.026: 0.026: 0.032:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.026: 0.027: 0.023: 0.033: 0.026: 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.029: 0.030: 0.025: 0.022:

Cc : 0.026: 0.027: 0.023: 0.033: 0.026: 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.029: 0.030: 0.025: 0.022:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.021: 0.036: 0.023: 0.022: 0.028: 0.036: 0.025: 0.039: 0.029: 0.041: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:

Cc : 0.021: 0.036: 0.023: 0.022: 0.028: 0.036: 0.025: 0.039: 0.029: 0.041: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.018: 0.017: 0.033: 0.017: 0.037: 0.036: 0.024: 0.034: 0.024: 0.023: 0.035: 0.031: 0.034: 0.023: 0.031:

Cc : 0.018: 0.017: 0.033: 0.017: 0.037: 0.036: 0.024: 0.034: 0.024: 0.023: 0.035: 0.031: 0.034: 0.023: 0.031:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.046: 0.043: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.034: 0.034: 0.038: 0.032: 0.032: 0.021: 0.041:

Cc : 0.046: 0.043: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.034: 0.034: 0.038: 0.032: 0.032: 0.021: 0.041:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.039: 0.021: 0.020: 0.020: 0.017: 0.037: 0.036: 0.017: 0.019: 0.018: 0.021: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022:

Cc : 0.039: 0.021: 0.020: 0.020: 0.017: 0.037: 0.036: 0.017: 0.019: 0.018: 0.021: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.020: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.019: 0.018: 0.048: 0.045: 0.037: 0.032: 0.035: 0.031: 0.024: 0.023:

Cc : 0.020: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.019: 0.018: 0.048: 0.045: 0.037: 0.032: 0.035: 0.031: 0.024: 0.023:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.041: 0.039: 0.017: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.047: 0.045: 0.021: 0.021: 0.022: 0.048:  
Cc : 0.041: 0.039: 0.017: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.047: 0.045: 0.021: 0.021: 0.022: 0.048:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.046: 0.022: 0.017: 0.016: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.019: 0.019: 0.023: 0.016: 0.019:  
Cc : 0.046: 0.022: 0.017: 0.016: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.019: 0.019: 0.023: 0.016: 0.019:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.023: 0.045: 0.016: 0.043: 0.044: 0.039: 0.042: 0.036: 0.040: 0.035: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:  
Cc : 0.023: 0.045: 0.016: 0.043: 0.044: 0.039: 0.042: 0.036: 0.040: 0.035: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.039: 0.023: 0.021: 0.034: 0.035: 0.021: 0.041: 0.039: 0.019: 0.031: 0.024:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.039: 0.023: 0.021: 0.034: 0.035: 0.021: 0.041: 0.039: 0.019: 0.031: 0.024:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.030: 0.021: 0.028: 0.022: 0.019: 0.030: 0.027: 0.018: 0.023: 0.027: 0.030:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.030: 0.021: 0.028: 0.022: 0.019: 0.030: 0.027: 0.018: 0.023: 0.027: 0.030:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.026: 0.037: 0.018: 0.021: 0.014: 0.018: 0.036: 0.025: 0.014: 0.013: 0.022: 0.021: 0.018: 0.025: 0.027:  
Cc : 0.026: 0.037: 0.018: 0.021: 0.014: 0.018: 0.036: 0.025: 0.014: 0.013: 0.022: 0.021: 0.018: 0.025: 0.027:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.024: 0.018: 0.027: 0.013: 0.023: 0.014: 0.014: 0.013: 0.020: 0.036: 0.023: 0.026: 0.023: 0.014: 0.034:  
Cc : 0.024: 0.018: 0.027: 0.013: 0.023: 0.014: 0.014: 0.013: 0.020: 0.036: 0.023: 0.026: 0.023: 0.014: 0.034:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.033: 0.017: 0.027: 0.017: 0.031: 0.021: 0.031: 0.026: 0.023: 0.030: 0.023: 0.026: 0.032: 0.024: 0.014:  
Cc : 0.033: 0.017: 0.027: 0.017: 0.031: 0.021: 0.031: 0.026: 0.023: 0.030: 0.023: 0.026: 0.032: 0.024: 0.014:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.023: 0.013: 0.023: 0.020: 0.028: 0.028: 0.030: 0.014: 0.014: 0.030: 0.031: 0.019: 0.025: 0.029: 0.013:  
Cc : 0.023: 0.013: 0.023: 0.020: 0.028: 0.028: 0.030: 0.014: 0.014: 0.030: 0.031: 0.019: 0.025: 0.029: 0.013:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.017: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.036: 0.019: 0.036: 0.035: 0.025: 0.017: 0.016: 0.035: 0.023: 0.014:  
Cc : 0.017: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.036: 0.019: 0.036: 0.035: 0.025: 0.017: 0.016: 0.035: 0.023: 0.014:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.018: 0.013: 0.022: 0.015: 0.016: 0.019: 0.014: 0.013: 0.022: 0.013: 0.033: 0.033: 0.013: 0.014: 0.024:  
Cc : 0.018: 0.013: 0.022: 0.015: 0.016: 0.019: 0.014: 0.013: 0.022: 0.013: 0.033: 0.033: 0.013: 0.014: 0.024:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.012: 0.022: 0.017: 0.014: 0.032: 0.032: 0.013: 0.013: 0.017: 0.014: 0.014: 0.013: 0.029: 0.019: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.022: 0.017: 0.014: 0.032: 0.032: 0.013: 0.013: 0.017: 0.014: 0.014: 0.013: 0.029: 0.019: 0.024:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.014: 0.022: 0.013: 0.021: 0.014: 0.031: 0.014: 0.031: 0.031: 0.030: 0.014: 0.029: 0.014: 0.022: 0.015:  
Cc : 0.014: 0.022: 0.013: 0.021: 0.014: 0.031: 0.014: 0.031: 0.031: 0.030: 0.014: 0.029: 0.014: 0.022: 0.015:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.021: 0.018: 0.026: 0.023: 0.013: 0.029: 0.014: 0.015: 0.014: 0.029: 0.023: 0.014: 0.025: 0.019: 0.015:  
Cc : 0.021: 0.018: 0.026: 0.023: 0.013: 0.029: 0.014: 0.015: 0.014: 0.029: 0.023: 0.014: 0.025: 0.019: 0.015:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qc : 0.027: 0.021: 0.021: 0.014: 0.023: 0.015: 0.014: 0.023: 0.018: 0.015: 0.027: 0.014: 0.015: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.027: 0.021: 0.021: 0.014: 0.023: 0.015: 0.014: 0.023: 0.018: 0.015: 0.027: 0.014: 0.015: 0.025: 0.025:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qc : 0.023: 0.021: 0.016: 0.014: 0.023: 0.014: 0.021: 0.026: 0.014: 0.014: 0.025: 0.014: 0.024: 0.015: 0.021:  
Cc : 0.023: 0.021: 0.016: 0.014: 0.023: 0.014: 0.021: 0.026: 0.014: 0.014: 0.025: 0.014: 0.024: 0.015: 0.021:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
Qc : 0.018: 0.023: 0.026: 0.022: 0.028: 0.014: 0.027: 0.025: 0.018: 0.022: 0.025: 0.017: 0.026: 0.020: 0.022:  
Cc : 0.018: 0.023: 0.026: 0.022: 0.028: 0.014: 0.027: 0.025: 0.018: 0.022: 0.025: 0.017: 0.026: 0.020: 0.022:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
Qc : 0.026: 0.016: 0.018: 0.017: 0.022: 0.024: 0.026: 0.024: 0.017: 0.022: 0.019: 0.015: 0.025: 0.018: 0.024:  
Cc : 0.026: 0.016: 0.018: 0.017: 0.022: 0.024: 0.026: 0.024: 0.017: 0.022: 0.019: 0.015: 0.025: 0.018: 0.024:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
Qc : 0.022: 0.025: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.019: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.018: 0.025:  
Cc : 0.022: 0.025: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.019: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.018: 0.025:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
Qc : 0.022: 0.024: 0.019: 0.024: 0.021: 0.024: 0.017: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.022: 0.017: 0.022: 0.019:  
Cc : 0.022: 0.024: 0.019: 0.024: 0.021: 0.024: 0.017: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.022: 0.017: 0.022: 0.019:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
Qc : 0.022: 0.021: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.021: 0.017: 0.022: 0.023:  
Cc : 0.022: 0.021: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.021: 0.017: 0.022: 0.023:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.023: 0.022: 0.020: 0.022: 0.017:  
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.023: 0.022: 0.020: 0.022: 0.017:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
Qc : 0.018: 0.016: 0.020: 0.023: 0.016: 0.022: 0.020: 0.023: 0.019: 0.020: 0.016: 0.018: 0.021: 0.018: 0.016:  
Cc : 0.018: 0.016: 0.020: 0.023: 0.016: 0.022: 0.020: 0.023: 0.019: 0.020: 0.016: 0.018: 0.021: 0.018: 0.016:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.016: 0.018: 0.021: 0.016: 0.018: 0.016: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.016: 0.018: 0.021: 0.016: 0.018: 0.016: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.020: 0.017:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.021: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.020: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.020:  
Cc : 0.021: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.020: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.020:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
x= 2983: 2990: 2990: 3008:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0483256 доли ПДКмр|  
| 0.0483256 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |        |             |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |             |  |
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0680   | 0.015967  | 33.0   | 33.0        | 0.234808043 |  |
| 2                           | 000101 | 0005 | T      | 0.0569   | 0.013771  | 28.5   | 61.5        | 0.242019728 |  |
| 3                           | 000101 | 0003 | T      | 0.0407   | 0.009839  | 20.4   | 81.9        | 0.241741061 |  |
| 4                           | 000101 | 0002 | T      | 0.0309   | 0.007004  | 14.5   | 96.4        | 0.226434320 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.046580 | 96.4      |        |             |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001745 | 3.6       |        |             |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:  
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:  
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 857:

x= 2591:

Qc : 0.010:

Cc : 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184919 доли ПДКмр|  
| 0.0184919 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0680                               | 0.006169 | 33.4     | 33.4   | 0.090715125  |
| 2    | 000101 0005 | T   | 0.0569                               | 0.005200 | 28.1     | 61.5   | 0.091381036  |
| 3    | 000101 0003 | T   | 0.0407                               | 0.003702 | 20.0     | 81.5   | 0.090948813  |
| 4    | 000101 0002 | T   | 0.0309                               | 0.002752 | 14.9     | 96.4   | 0.088977389  |
|      |             |     | В сумме = 0.017822                   |          | 96.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000670 |          | 3.6      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0292050 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники   |             |          |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |     |  |
| Номер   | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |  |
| 1   | 000101 6001 | 0.029205 | П1  | 6.258606 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.029205 | П1  | 6.258606 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.029205 г/с   |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.258606 долей ПДК  |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3550 : Y-строка 5 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3250 : Y-строка 6 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.001:

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2950 : Y-строка 7 Сmax= 0.070 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.070: 0.036: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.035: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.117: 0.077: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.059: 0.038: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1173970 доли ПДКмр|  
 | 0.0586985 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	П1	0.0292	0.117397	100.0	100.0	4.0197563
В сумме =				0.117397	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

# \_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
6-	0.002	0.003	0.005	0.009	0.012	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001
7-	0.003	0.004	0.007	0.017	0.070	0.036	0.011	0.005	0.003	0.002	0.002
8-	0.003	0.004	0.008	0.022	0.117	0.077	0.013	0.006	0.003	0.002	0.002
9-	0.002	0.004	0.006	0.012	0.021	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002
10-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
12-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
13-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1173970 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0586985 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:  
x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:  
Qc : 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
Qc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.003: 0.007: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.002: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.001: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
x= 2983: 2990: 2990: 3008:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072816 доли ПДКмр|  
| 0.0036408 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0292	0.007282	100.0	0.249328315
В сумме =				0.007282	100.0		

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.001:

Cс : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022294 доли ПДКмр|

| 0.0011147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>--<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6001| П1| 0.0292| 0.002229 | 100.0 | 100.0 | 0.076335348 |

| В сумме = 0.002229 100.0 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс   |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~    | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~        |
| 000101 | 6001 | P1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1685 | 2729 | 53 | 72 | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.954773 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------|-----|--|------------------------|-----|----|----------|-----|---|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |      |     |  | Их расчетные параметры |     |    |          |     |   |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um   | Xм  |  | п/п                    | код | ис | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 1.954773 | P1  | 698.176941 | 0.50 | 5.7 |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |
| Суммарный Мq = 1.954773 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 698.176941 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |    |          |     |   |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 4750 : Y-строка 1 Cтаx= 0.132 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.098: 0.110: 0.120: 0.128: 0.132: 0.131: 0.125: 0.116: 0.104: 0.093: 0.081:

Cc : 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024:  
Фоп: 148 : 154 : 161 : 169 : 178 : 186 : 194 : 202 : 209 : 215 : 220 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.119: 0.137: 0.154: 0.168: 0.175: 0.173: 0.162: 0.146: 0.129: 0.111: 0.095:  
Cc : 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.039: 0.033: 0.029:  
Фоп: 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.146: 0.174: 0.204: 0.230: 0.244: 0.239: 0.219: 0.191: 0.161: 0.134: 0.111:  
Cc : 0.044: 0.052: 0.061: 0.069: 0.073: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033:  
Фоп: 138 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.366 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.179: 0.226: 0.281: 0.335: 0.366: 0.356: 0.311: 0.255: 0.203: 0.161: 0.129:  
Cc : 0.054: 0.068: 0.084: 0.100: 0.110: 0.107: 0.093: 0.076: 0.061: 0.048: 0.039:  
Фоп: 131 : 139 : 149 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.620 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.217: 0.294: 0.401: 0.531: 0.620: 0.589: 0.469: 0.347: 0.255: 0.191: 0.147:  
Cc : 0.065: 0.088: 0.120: 0.159: 0.186: 0.177: 0.141: 0.104: 0.076: 0.057: 0.044:  
Фоп: 123 : 130 : 140 : 155 : 174 : 195 : 212 : 225 : 234 : 240 : 244 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 1.349 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.257: 0.375: 0.583: 0.951: 1.349: 1.185: 0.758: 0.470: 0.313: 0.220: 0.163:  
Cc : 0.077: 0.112: 0.175: 0.285: 0.405: 0.355: 0.227: 0.141: 0.094: 0.066: 0.049:  
Фоп: 112 : 118 : 127 : 144 : 171 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 : 253 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 7.763 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.286: 0.444: 0.800: 1.940: 7.763: 4.054: 1.212: 0.597: 0.359: 0.241: 0.173:  
Cc : 0.086: 0.133: 0.240: 0.582: 2.329: 1.216: 0.364: 0.179: 0.108: 0.072: 0.052:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 13.096 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.291: 0.460: 0.857: 2.478: 13.096: 8.538: 1.397: 0.628: 0.370: 0.245: 0.176:  
Cc : 0.087: 0.138: 0.257: 0.743: 3.929: 2.561: 0.419: 0.189: 0.111: 0.074: 0.053:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 2.386 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.272: 0.411: 0.686: 1.301: 2.386: 1.940: 0.967: 0.537: 0.338: 0.232: 0.169:  
Cc : 0.081: 0.123: 0.206: 0.390: 0.716: 0.582: 0.290: 0.161: 0.101: 0.070: 0.051:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.851 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.236: 0.330: 0.477: 0.683: 0.851: 0.796: 0.588: 0.404: 0.283: 0.205: 0.155:

Cс : 0.071: 0.099: 0.143: 0.205: 0.255: 0.239: 0.176: 0.121: 0.085: 0.062: 0.046:  
Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 7 : 342 : 323 : 310 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.196: 0.255: 0.330: 0.410: 0.460: 0.444: 0.376: 0.295: 0.227: 0.175: 0.137:  
Cс : 0.059: 0.077: 0.099: 0.123: 0.138: 0.133: 0.113: 0.089: 0.068: 0.053: 0.041:  
Фоп: 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 332 : 320 : 311 : 305 : 300 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.292 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.160: 0.196: 0.236: 0.272: 0.292: 0.286: 0.258: 0.218: 0.180: 0.146: 0.119:  
Cс : 0.048: 0.059: 0.071: 0.082: 0.087: 0.086: 0.077: 0.065: 0.054: 0.044: 0.036:  
Фоп: 45 : 38 : 28 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.131: 0.153: 0.175: 0.193: 0.203: 0.200: 0.186: 0.165: 0.143: 0.121: 0.102:  
Cс : 0.039: 0.046: 0.053: 0.058: 0.061: 0.060: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.031:  
Фоп: 39 : 32 : 23 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 313 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.107: 0.121: 0.135: 0.145: 0.150: 0.148: 0.141: 0.129: 0.115: 0.101: 0.088:  
Cс : 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026:  
Фоп: 34 : 28 : 20 : 11 : 3 : 353 : 345 : 336 : 329 : 323 : 318 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.0961838 доли ПДКмр|  
| 3.9288553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | П1  | 1.9548 | 13.096184 | 100.0    | 100.0  | 6.6996036   |
| В сумме = |        |     |        | 13.096184 | 100.0    |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.098 | 0.110 | 0.120 | 0.128 | 0.132 | 0.131 | 0.125 | 0.116 | 0.104 | 0.093 | 0.081 |
| 2- | 0.119 | 0.137 | 0.154 | 0.168 | 0.175 | 0.173 | 0.162 | 0.146 | 0.129 | 0.111 | 0.095 |

[illegible]







```

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:
Qc : 0.310: 0.314: 0.211: 0.239: 0.293: 0.209: 0.235: 0.206: 0.303: 0.307: 0.311: 0.280: 0.209: 0.282: 0.220:
Cc : 0.093: 0.094: 0.063: 0.072: 0.088: 0.063: 0.070: 0.062: 0.091: 0.092: 0.093: 0.084: 0.063: 0.085: 0.066:
Фоп: 255 : 282 : 232 : 237 : 251 : 231 : 237 : 231 : 256 : 282 : 278 : 249 : 232 : 251 : 235 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

```

```

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:
Qc : 0.305: 0.215: 0.252: 0.258: 0.208: 0.272: 0.230: 0.253: 0.249: 0.237: 0.280: 0.270: 0.225: 0.232: 0.274:
Cc : 0.091: 0.065: 0.076: 0.077: 0.062: 0.082: 0.069: 0.076: 0.075: 0.071: 0.084: 0.081: 0.067: 0.070: 0.082:
Фоп: 278 : 235 : 243 : 245 : 233 : 250 : 239 : 245 : 244 : 241 : 255 : 253 : 239 : 241 : 255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

```

```

y= 3126: 3155: 3206: 3206:
x= 2983: 2990: 2990: 3008:
Qc : 0.265: 0.260: 0.255: 0.249:
Cc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.075:
Фоп: 253 : 252 : 250 : 250 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8123003 доли ПДКмр|  
| 0.2436901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |             |  |
| 1                 | 000101 | 6001 | П1     | 1.9548   | 0.812300 | 100.0  | 100.0        | 0.415547788 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.812300 | 100.0    |        |              |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:
Qc : 0.126: 0.127: 0.129: 0.132: 0.135: 0.141: 0.141: 0.141: 0.145: 0.149: 0.154: 0.159: 0.165: 0.171: 0.178:
Cc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053:
Фоп: 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 342 : 342 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

```

```

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:
Qc : 0.185: 0.193: 0.199: 0.207: 0.215: 0.224: 0.224: 0.230: 0.236: 0.241: 0.245: 0.247: 0.249: 0.247: 0.245:

```

Cc : 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.067: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074:  
Фоп: 342 : 342 : 341 : 341 : 340 : 339 : 339 : 338 : 337 : 336 : 334 : 333 : 331 : 330 : 328 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
-----  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
-----  
Qc : 0.241: 0.235: 0.229: 0.221: 0.213: 0.199: 0.199: 0.196: 0.188: 0.181: 0.175: 0.168: 0.162: 0.156: 0.151:  
Cc : 0.072: 0.070: 0.069: 0.066: 0.064: 0.060: 0.060: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045:  
Фоп: 327 : 325 : 324 : 323 : 322 : 321 : 321 : 321 : 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 321 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
-----  
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
-----  
Qc : 0.147: 0.143: 0.139: 0.136: 0.133: 0.130: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125:  
Cc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 321 : 322 : 323 : 324 : 324 : 326 : 326 : 326 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 857:  
-----  
x= 2591:  
-----  
Qc : 0.126:  
Cc : 0.038:  
Фоп: 334 :  
Uоп: 8.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2486971 доли ПДКмр|  
| 0.0746091 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	1.9548	0.248697	100.0	100.0
В сумме =				0.248697	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6001	П1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0066000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры					
Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101	6001	П1	0.006600	17.679680	0.50
Суммарный Мq =				0.006600	г/с	

Сумма См по всем источникам =	17.679680 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.009: 0.015: 0.024: 0.034: 0.030: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.011: 0.020: 0.049: 0.197: 0.103: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.332 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.012: 0.022: 0.063: 0.332: 0.216: 0.035: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.013: 0.009: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.060: 0.049: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3316299 доли ПДКмр|  
| 0.0132652 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Иом.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)---|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.006600 | 0.331630 | 100.0 | 100.0 | 50.2469521 |  
 | В сумме = 0.331630 100.0 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 6-  | 0.007 | 0.009 | 0.015 | 0.024 | 0.034 | 0.030 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| 7-  | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.049 | 0.197 | 0.103 | 0.031 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 8-  | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.063 | 0.332 | 0.216 | 0.035 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 9-  | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.033 | 0.060 | 0.049 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 10- | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.020 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 12- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 13- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 14- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3316299 долей ПДКмр  
 = 0.0132652 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 2650.0 м  
 При опасном направлении ветра : 44 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:  
-----  
x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.010: 0.013: 0.014: 0.010: 0.010: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
~~~~~

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:  
-----  
x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:  
-----  
Qc : 0.010: 0.011: 0.009: 0.014: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.012: 0.013: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:  
-----  
x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:  
-----  
Qc : 0.008: 0.015: 0.008: 0.008: 0.012: 0.016: 0.010: 0.017: 0.012: 0.018: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:  
-----  
x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.014: 0.006: 0.016: 0.016: 0.009: 0.015: 0.009: 0.009: 0.015: 0.014: 0.015: 0.008: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
~~~~~

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:  
-----  
x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:  
-----  
Qc : 0.020: 0.019: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.007: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
~~~~~

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
-----  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:  
-----  
Qc : 0.017: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.016: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
-----  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
-----  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
-----  
Qc : 0.018: 0.017: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.020: 0.019: 0.007: 0.007: 0.008: 0.021:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
~~~~~

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
-----  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
-----  
Qc : 0.020: 0.008: 0.006: 0.005: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.007: 0.006: 0.009: 0.005: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
-----  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
-----  
Qc : 0.008: 0.019: 0.005: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
-----  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.017: 0.009: 0.007: 0.015: 0.015: 0.008: 0.018: 0.017: 0.006: 0.013: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
-----

x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.013: 0.007: 0.011: 0.008: 0.006: 0.013: 0.011: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:

x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:

Qc : 0.010: 0.016: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.016: 0.010: 0.005: 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:

x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:

Qc : 0.009: 0.006: 0.011: 0.004: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.016: 0.009: 0.010: 0.009: 0.005: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:

x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:

Qc : 0.014: 0.006: 0.011: 0.006: 0.013: 0.007: 0.014: 0.011: 0.009: 0.013: 0.008: 0.010: 0.014: 0.009: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:

x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:

Qc : 0.009: 0.004: 0.008: 0.007: 0.012: 0.012: 0.013: 0.005: 0.005: 0.013: 0.014: 0.007: 0.010: 0.013: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:

x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.016: 0.007: 0.016: 0.015: 0.010: 0.006: 0.005: 0.015: 0.008: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:

x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:

Qc : 0.006: 0.004: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.004: 0.014: 0.014: 0.004: 0.004: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.004: 0.008: 0.006: 0.005: 0.014: 0.014: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.012: 0.006: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.005: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005: 0.013: 0.005: 0.014: 0.014: 0.013: 0.004: 0.012: 0.005: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.008: 0.006: 0.010: 0.009: 0.004: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005: 0.012: 0.009: 0.005: 0.010: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.009: 0.005: 0.005: 0.009: 0.006: 0.005: 0.011: 0.005: 0.005: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.011: 0.005: 0.005: 0.010: 0.005: 0.009: 0.005: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.005: 0.011: 0.010: 0.006: 0.008: 0.010: 0.006: 0.011: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.010: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.010: 0.006: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.008: 0.010: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.006: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc : 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205696 доли ПДКмр|  
| 0.0008228 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101 6001	П1	0.006600	0.020570	100.0	100.0	3.1166039		
В сумме =				0.020570	100.0				

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 857:
x= 2591:
Qс : 0.003:
Cс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062977 доли ПДКмр|  
| 0.0002519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
-----<ОБ-П>--<Ис>-----<M-(Mq)--<C[доли ПДК]-----<-----<-----<b=C/M-----<									
1	000101	6001	П1	0.006600	0.006298	100.0	100.0	0.954191923	
В сумме =				0.006298	100.0				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>--<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
----- Примесь 0301-----															
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724					1.0	1.000	0 0.0091000
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735					1.0	1.000	0 0.0773000
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728					1.0	1.000	0 0.1018000
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711					1.0	1.000	0 0.0003475
000101 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726					1.0	1.000	0 0.0014370
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737					1.0	1.000	0 0.0091000
000101 0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709					1.0	1.000	0 0.0002995
000101 6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0 0.0519883		
----- Примесь 0330-----															
000101 0001	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724					1.0	1.000	0 0.0030330
000101 0002	T	2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735					1.0	1.000	0 0.0258000
000101 0003	T	2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728					1.0	1.000	0 0.0339400
000101 0004	T	2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711					1.0	1.000	0 0.0001158
000101 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726					1.0	1.000	0 0.0047000
000101 0006	T	2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737					1.0	1.000	0 0.0030330
000101 0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709					1.0	1.000	0 0.0000820
000101 6001	P1	2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0 0.0031903		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000101 0001	0.051566	T	1.841758	0.50	11.4		1	000101 0001	0.051566	T	1.841758	0.50	11.4	
2	000101 0002	0.438100	T	15.647409	0.50	11.4		2	000101 0002	0.438100	T	15.647409	0.50	11.4	
3	000101 0003	0.576880	T	20.604149	0.50	11.4		3	000101 0003	0.576880	T	20.604149	0.50	11.4	
4	000101 0004	0.001969	T	0.070329	0.50	11.4		4	000101 0004	0.001969	T	0.070329	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.016585	T	0.592359	0.50	11.4		5	000101 0005	0.016585	T	0.592359	0.50	11.4	
6	000101 0006	0.051566	T	1.841758	0.50	11.4		6	000101 0006	0.051566	T	1.841758	0.50	11.4	
7	000101 0007	0.001661	T	0.041384	0.65	14.8		7	000101 0007	0.001661	T	0.041384	0.65	14.8	
8	000101 6001	0.266322	P1	9.512100	0.50	11.4		8	000101 6001	0.266322	P1	9.512100	0.50	11.4	
-----															
Суммарный $Mq = 1.404650$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 50.151241 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1903$ ,  $Y = 2800$

размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{пр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке  $С_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1  $С_{мах} = 0.072$  долей ПДК ( $x = 1603.0$ ; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.056: 0.061: 0.067: 0.070: 0.072: 0.072: 0.069: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048:

Фоп: 148 : 154 : 162 : 170 : 178 : 186 : 195 : 202 : 209 : 215 : 221 :

Uоп: 2.21 : 2.02 : 1.86 : 1.76 : 1.71 : 1.73 : 1.81 : 1.94 : 2.11 : 2.33 : 2.59 :

Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4450 : Y-строка 2  $С_{мах} = 0.093$  долей ПДК ( $x = 1603.0$ ; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.066: 0.075: 0.083: 0.090: 0.093: 0.092: 0.087: 0.079: 0.070: 0.062: 0.054:

Фоп: 144 : 151 : 159 : 168 : 178 : 188 : 197 : 206 : 213 : 220 : 225 :

Uоп: 1.87 : 1.65 : 1.47 : 1.35 : 1.30 : 1.32 : 1.40 : 1.55 : 1.76 : 2.01 : 2.29 :

Ви : 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4150 : Y-строка 3  $С_{мах} = 0.126$  долей ПДК ( $x = 1603.0$ ; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.079: 0.093: 0.108: 0.120: 0.126: 0.124: 0.114: 0.101: 0.086: 0.073: 0.062:

Фоп: 138 : 146 : 155 : 165 : 177 : 189 : 201 : 210 : 218 : 225 : 231 :

Uоп: 1.55 : 1.30 : 1.09 : 0.95 : 0.89 : 0.91 : 1.02 : 1.19 : 1.43 : 1.71 : 2.01 :

Ви : 0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.052: 0.051: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3850 : Y-строка 4  $С_{мах} = 0.167$  долей ПДК ( $x = 1603.0$ ; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.096: 0.118: 0.141: 0.158: 0.167: 0.164: 0.150: 0.130: 0.106: 0.086: 0.070:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 176 : 192 : 205 : 217 : 225 : 232 : 237 :

Uоп: 1.26 : 0.98 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.85 : 1.12 : 1.43 : 1.77 :

Ви : 0.039: 0.049: 0.058: 0.065: 0.069: 0.067: 0.062: 0.053: 0.044: 0.035: 0.029:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.030: 0.037: 0.045: 0.050: 0.052: 0.051: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.115: 0.146: 0.178: 0.215: 0.252: 0.236: 0.196: 0.160: 0.129: 0.100: 0.079:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 245 :

Uоп: 1.02 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.86 : 1.19 : 1.56 :

Ви : 0.047: 0.060: 0.073: 0.088: 0.104: 0.097: 0.081: 0.066: 0.053: 0.041: 0.032:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.036: 0.046: 0.056: 0.068: 0.079: 0.074: 0.061: 0.050: 0.040: 0.031: 0.024:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.021: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.576 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.132: 0.171: 0.240: 0.404: 0.576: 0.493: 0.304: 0.195: 0.149: 0.114: 0.086:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 172 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.03 : 1.41 :

Ви : 0.054: 0.070: 0.097: 0.164: 0.241: 0.206: 0.126: 0.081: 0.062: 0.047: 0.036:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.042: 0.054: 0.077: 0.132: 0.181: 0.153: 0.094: 0.060: 0.046: 0.035: 0.027:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.025: 0.032: 0.044: 0.072: 0.103: 0.090: 0.057: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 1.865 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=163)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.143: 0.192: 0.338: 0.826: 1.865: 1.269: 0.491: 0.235: 0.163: 0.123: 0.091:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 163 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.74 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.93 : 1.33 :

Ви : 0.059: 0.078: 0.137: 0.334: 0.793: 0.563: 0.208: 0.098: 0.067: 0.051: 0.038:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.045: 0.061: 0.110: 0.277: 0.633: 0.371: 0.146: 0.071: 0.050: 0.038: 0.028:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.027: 0.036: 0.061: 0.143: 0.278: 0.220: 0.094: 0.045: 0.031: 0.024: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 4.999 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 40)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.145: 0.196: 0.366: 1.010: 4.999: 1.902: 0.564: 0.247: 0.166: 0.125: 0.092:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 40 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.31 :

Ви : 0.059: 0.080: 0.148: 0.414: 2.081: 0.843: 0.240: 0.103: 0.068: 0.051: 0.038:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.046: 0.062: 0.119: 0.332: 1.689: 0.571: 0.167: 0.075: 0.051: 0.038: 0.028:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.027: 0.037: 0.066: 0.173: 0.738: 0.326: 0.108: 0.048: 0.032: 0.024: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.938 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 10)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.138: 0.182: 0.284: 0.559: 0.938: 0.772: 0.391: 0.211: 0.156: 0.119: 0.089:

Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 10 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :

Ви : 0.057: 0.074: 0.116: 0.229: 0.400: 0.333: 0.165: 0.088: 0.065: 0.049: 0.037:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.044: 0.057: 0.092: 0.181: 0.296: 0.231: 0.117: 0.065: 0.048: 0.037: 0.027:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.026: 0.034: 0.052: 0.099: 0.158: 0.142: 0.075: 0.041: 0.030: 0.023: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.352 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.124: 0.157: 0.200: 0.280: 0.352: 0.323: 0.232: 0.176: 0.140: 0.107: 0.082:

Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 6 : 341 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 :

Uоп: 0.92 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.77 : 1.12 : 1.49 :

Ви : 0.051: 0.064: 0.082: 0.117: 0.148: 0.135: 0.097: 0.073: 0.058: 0.044: 0.034:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.050: 0.063: 0.086: 0.108: 0.099: 0.071: 0.054: 0.043: 0.033: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.030: 0.038: 0.052: 0.065: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.020: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.105: 0.131: 0.157: 0.180: 0.194: 0.189: 0.169: 0.144: 0.117: 0.092: 0.074:  
Фоп: 52 : 45 : 34 : 21 : 4 : 347 : 332 : 320 : 311 : 304 : 300 :  
Uоп: 1.14 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.32 : 1.67 :

Ви : 0.043: 0.054: 0.064: 0.074: 0.080: 0.078: 0.070: 0.059: 0.048: 0.038: 0.031:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.049: 0.056: 0.060: 0.058: 0.052: 0.044: 0.036: 0.028: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.087: 0.104: 0.123: 0.138: 0.144: 0.142: 0.131: 0.113: 0.095: 0.078: 0.065:  
Фоп: 45 : 37 : 28 : 16 : 3 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :  
Uоп: 1.41 : 1.14 : 0.92 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.85 : 1.03 : 1.28 : 1.57 : 1.88 :

Ви : 0.036: 0.043: 0.051: 0.057: 0.059: 0.059: 0.054: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.038: 0.043: 0.045: 0.044: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.072: 0.083: 0.094: 0.103: 0.107: 0.105: 0.098: 0.088: 0.077: 0.066: 0.057:  
Фоп: 39 : 32 : 23 : 13 : 3 : 352 : 341 : 332 : 324 : 318 : 312 :  
Uоп: 1.72 : 1.48 : 1.29 : 1.16 : 1.10 : 1.13 : 1.22 : 1.38 : 1.60 : 1.86 : 2.15 :

Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.044: 0.043: 0.041: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.060: 0.067: 0.074: 0.079: 0.081: 0.080: 0.076: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050:  
Фоп: 34 : 27 : 20 : 11 : 2 : 353 : 344 : 336 : 329 : 323 : 317 :  
Uоп: 2.04 : 1.84 : 1.67 : 1.56 : 1.51 : 1.53 : 1.61 : 1.76 : 1.95 : 2.19 : 2.46 :

Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9985671 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	0003	Т	0.5769	2.081264	41.6	41.6
2	000101	0002	Т	0.4381	1.688719	33.8	75.4
3	000101	6001	П1	0.2663	0.738332	14.8	90.2
4	000101	0001	Т	0.0516	0.256373	5.1	95.3

	В сумме = 4.764688	95.3	
	Суммарный вклад остальных = 0.233880	4.7	

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.056	0.061	0.067	0.070	0.070	0.072	0.072	0.069	0.064	0.059	0.053	0.048
2-	0.066	0.075	0.083	0.090	0.093	0.092	0.087	0.079	0.070	0.062	0.054	
3-	0.079	0.093	0.108	0.120	0.126	0.124	0.114	0.101	0.086	0.073	0.062	
4-	0.096	0.118	0.141	0.158	0.167	0.164	0.150	0.130	0.106	0.086	0.070	
5-	0.115	0.146	0.178	0.215	0.252	0.236	0.196	0.160	0.129	0.100	0.079	
6-	0.132	0.171	0.240	0.404	0.576	0.493	0.304	0.195	0.149	0.114	0.086	
7-	0.143	0.192	0.338	0.826	1.865	1.269	0.491	0.235	0.163	0.123	0.091	
8-	0.145	0.196	0.366	1.010	4.999	1.902	0.564	0.247	0.166	0.125	0.092	
9-	0.138	0.182	0.284	0.559	0.938	0.772	0.391	0.211	0.156	0.119	0.089	
10-	0.124	0.157	0.200	0.280	0.352	0.323	0.232	0.176	0.140	0.107	0.082	
11-	0.105	0.131	0.157	0.180	0.194	0.189	0.169	0.144	0.117	0.092	0.074	
12-	0.087	0.104	0.123	0.138	0.144	0.142	0.131	0.113	0.095	0.078	0.065	
13-	0.072	0.083	0.094	0.103	0.107	0.105	0.098	0.088	0.077	0.066	0.057	
14-	0.060	0.067	0.074	0.079	0.081	0.080	0.076	0.070	0.064	0.057	0.050	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 4.9985671

Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 40 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается



Ви : 0.112: 0.058: 0.057: 0.055: 0.049: 0.105: 0.102: 0.048: 0.053: 0.052: 0.060: 0.050: 0.058: 0.064: 0.063:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.086: 0.044: 0.043: 0.042: 0.038: 0.080: 0.077: 0.036: 0.041: 0.040: 0.046: 0.038: 0.045: 0.049: 0.048:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.050: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.047: 0.046: 0.022: 0.024: 0.028: 0.023: 0.027: 0.030: 0.029:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.138: 0.116: 0.136: 0.160: 0.163: 0.129: 0.126: 0.331: 0.314: 0.259: 0.223: 0.245: 0.215: 0.164: 0.161:  
Фоп: 183 : 183 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 188 : 188 : 187 : 187 : 187 : 186 : 186 :  
Uоп: 0.78 : 1.00 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.86 : 0.89 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.71 :  
~~~~~

Ви : 0.057: 0.048: 0.056: 0.066: 0.067: 0.053: 0.052: 0.138: 0.130: 0.107: 0.092: 0.102: 0.088: 0.067: 0.066:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.043: 0.036: 0.042: 0.050: 0.051: 0.040: 0.040: 0.103: 0.098: 0.081: 0.070: 0.076: 0.067: 0.051: 0.050:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.024: 0.024: 0.061: 0.058: 0.048: 0.041: 0.046: 0.041: 0.031: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.283: 0.267: 0.117: 0.113: 0.126: 0.129: 0.138: 0.136: 0.135: 0.322: 0.306: 0.144: 0.142: 0.154: 0.333:  
Фоп: 190 : 190 : 187 : 187 : 189 : 189 : 191 : 191 : 201 : 201 : 193 : 193 : 194 : 204 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.99 : 1.03 : 0.89 : 0.86 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 8.00 :  
~~~~~

Ви : 0.118: 0.111: 0.048: 0.047: 0.052: 0.053: 0.057: 0.056: 0.055: 0.134: 0.126: 0.059: 0.058: 0.063: 0.138:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.088: 0.083: 0.037: 0.036: 0.040: 0.040: 0.043: 0.042: 0.042: 0.100: 0.096: 0.045: 0.044: 0.048: 0.104:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.050: 0.022: 0.021: 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.060: 0.057: 0.027: 0.027: 0.029: 0.061:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:

x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qc : 0.317: 0.150: 0.115: 0.112: 0.205: 0.209: 0.224: 0.234: 0.249: 0.238: 0.132: 0.129: 0.158: 0.112: 0.132:  
Фоп: 203 : 194 : 191 : 191 : 201 : 202 : 203 : 204 : 206 : 205 : 196 : 195 : 199 : 194 : 196 :  
Uоп: 8.00 : 0.71 : 1.01 : 1.05 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.83 : 0.86 : 0.71 : 1.05 : 0.83 :  
~~~~~

Ви : 0.133: 0.062: 0.047: 0.046: 0.084: 0.086: 0.093: 0.097: 0.103: 0.099: 0.054: 0.053: 0.065: 0.046: 0.054:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.096: 0.047: 0.036: 0.035: 0.064: 0.065: 0.070: 0.073: 0.078: 0.073: 0.041: 0.040: 0.049: 0.035: 0.041:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.060: 0.028: 0.022: 0.021: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.045: 0.025: 0.024: 0.030: 0.021: 0.025:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:

x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qc : 0.155: 0.309: 0.111: 0.294: 0.305: 0.269: 0.287: 0.249: 0.277: 0.240: 0.207: 0.203: 0.197: 0.192: 0.185:  
Фоп: 199 : 213 : 195 : 213 : 218 : 216 : 218 : 215 : 217 : 214 : 212 : 212 : 212 : 211 :  
Uоп: 0.71 : 8.00 : 1.06 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

Ви : 0.064: 0.129: 0.046: 0.122: 0.127: 0.111: 0.119: 0.103: 0.116: 0.100: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.076:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.048: 0.094: 0.035: 0.092: 0.093: 0.084: 0.089: 0.077: 0.084: 0.073: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.029: 0.058: 0.021: 0.055: 0.057: 0.050: 0.054: 0.047: 0.053: 0.046: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:

x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:

Qc : 0.182: 0.178: 0.172: 0.158: 0.266: 0.157: 0.144: 0.235: 0.242: 0.147: 0.277: 0.269: 0.130: 0.212: 0.162:  
Фоп: 211 : 211 : 210 : 210 : 228 : 210 : 208 : 225 : 227 : 210 : 234 : 233 : 208 : 226 : 215 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 8.00 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.73 : 0.71 :  
~~~~~

Ви : 0.075: 0.073: 0.071: 0.065: 0.112: 0.065: 0.059: 0.098: 0.101: 0.060: 0.115: 0.112: 0.053: 0.087: 0.066:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.057: 0.055: 0.053: 0.049: 0.080: 0.049: 0.045: 0.071: 0.074: 0.046: 0.085: 0.082: 0.040: 0.065: 0.050:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.051: 0.030: 0.027: 0.045: 0.046: 0.028: 0.053: 0.051: 0.025: 0.040: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:



Ви : 0.022: 0.021: 0.016: 0.018: 0.018: 0.048: 0.025: 0.047: 0.046: 0.033: 0.022: 0.020: 0.046: 0.029: 0.018:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qс : 0.126: 0.092: 0.150: 0.105: 0.111: 0.127: 0.096: 0.092: 0.153: 0.090: 0.222: 0.224: 0.087: 0.094: 0.167:  
Фоп: 216 : 209 : 223 : 212 : 213 : 217 : 210 : 209 : 224 : 209 : 285 : 284 : 208 : 210 : 230 :  
Uоп: 0.90 : 1.33 : 0.71 : 1.13 : 1.06 : 0.88 : 1.27 : 1.33 : 0.71 : 1.35 : 8.00 : 8.00 : 1.41 : 1.29 : 0.72 :  
Ви : 0.052: 0.038: 0.062: 0.043: 0.046: 0.052: 0.039: 0.038: 0.063: 0.037: 0.093: 0.093: 0.036: 0.039: 0.069:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.029: 0.047: 0.033: 0.035: 0.040: 0.030: 0.028: 0.047: 0.028: 0.067: 0.068: 0.027: 0.029: 0.052:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.024: 0.017: 0.029: 0.020: 0.021: 0.024: 0.018: 0.017: 0.029: 0.017: 0.043: 0.043: 0.016: 0.018: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qс : 0.085: 0.149: 0.118: 0.096: 0.218: 0.218: 0.092: 0.091: 0.116: 0.096: 0.094: 0.091: 0.198: 0.129: 0.164:  
Фоп: 208 : 224 : 216 : 211 : 285 : 284 : 210 : 210 : 216 : 211 : 211 : 210 : 247 : 219 : 231 :  
Uоп: 1.44 : 0.71 : 0.98 : 1.27 : 8.00 : 8.00 : 1.33 : 1.34 : 1.01 : 1.26 : 1.29 : 1.33 : 0.72 : 0.86 : 0.71 :  
Ви : 0.035: 0.061: 0.049: 0.039: 0.091: 0.091: 0.038: 0.037: 0.048: 0.040: 0.039: 0.038: 0.082: 0.053: 0.068:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.027: 0.046: 0.037: 0.030: 0.066: 0.066: 0.029: 0.028: 0.036: 0.030: 0.029: 0.028: 0.061: 0.040: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.028: 0.022: 0.018: 0.042: 0.042: 0.017: 0.017: 0.022: 0.018: 0.018: 0.017: 0.038: 0.025: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qс : 0.097: 0.150: 0.091: 0.147: 0.096: 0.210: 0.099: 0.210: 0.212: 0.207: 0.093: 0.197: 0.098: 0.148: 0.104:  
Фоп: 212 : 226 : 210 : 225 : 212 : 283 : 213 : 281 : 279 : 284 : 212 : 249 : 213 : 227 : 214 :  
Uоп: 1.24 : 0.71 : 1.34 : 0.71 : 1.27 : 0.73 : 1.21 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 1.31 : 0.72 : 1.23 : 0.71 : 1.15 :  
Ви : 0.040: 0.062: 0.037: 0.061: 0.039: 0.087: 0.041: 0.087: 0.088: 0.086: 0.038: 0.081: 0.040: 0.061: 0.043:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.030: 0.046: 0.028: 0.046: 0.030: 0.064: 0.031: 0.064: 0.065: 0.063: 0.029: 0.061: 0.031: 0.046: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.029: 0.017: 0.028: 0.018: 0.040: 0.019: 0.040: 0.041: 0.040: 0.018: 0.038: 0.019: 0.028: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qс : 0.146: 0.127: 0.176: 0.161: 0.092: 0.198: 0.097: 0.103: 0.099: 0.196: 0.160: 0.096: 0.172: 0.128: 0.106:  
Фоп: 226 : 220 : 239 : 232 : 212 : 253 : 213 : 215 : 214 : 252 : 233 : 213 : 239 : 222 : 216 :  
Uоп: 0.71 : 0.89 : 0.72 : 0.71 : 1.33 : 0.72 : 1.24 : 1.16 : 1.22 : 0.72 : 0.71 : 1.26 : 0.72 : 0.88 : 1.13 :  
Ви : 0.060: 0.052: 0.073: 0.066: 0.038: 0.082: 0.040: 0.042: 0.041: 0.081: 0.066: 0.039: 0.071: 0.053: 0.043:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.045: 0.039: 0.054: 0.050: 0.029: 0.061: 0.030: 0.032: 0.031: 0.060: 0.049: 0.030: 0.053: 0.040: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.024: 0.034: 0.031: 0.017: 0.038: 0.018: 0.020: 0.019: 0.038: 0.030: 0.018: 0.033: 0.024: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:  
x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:  
Qс : 0.184: 0.146: 0.144: 0.096: 0.160: 0.102: 0.095: 0.157: 0.127: 0.107: 0.183: 0.095: 0.103: 0.173: 0.169:  
Фоп: 245 : 228 : 227 : 214 : 234 : 216 : 214 : 233 : 222 : 217 : 247 : 214 : 216 : 242 : 240 :  
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 1.27 : 0.71 : 1.18 : 1.28 : 0.71 : 0.89 : 1.11 : 0.72 : 1.28 : 1.16 : 0.72 : 0.72 :  
Ви : 0.076: 0.060: 0.059: 0.039: 0.066: 0.042: 0.039: 0.065: 0.052: 0.044: 0.076: 0.039: 0.043: 0.071: 0.070:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.056: 0.045: 0.044: 0.030: 0.049: 0.032: 0.029: 0.049: 0.039: 0.033: 0.056: 0.030: 0.032: 0.053: 0.052:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.035: 0.028: 0.027: 0.018: 0.031: 0.019: 0.018: 0.030: 0.024: 0.020: 0.035: 0.018: 0.020: 0.033: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
Qс : 0.158: 0.144: 0.107: 0.095: 0.156: 0.099: 0.142: 0.179: 0.094: 0.096: 0.170: 0.096: 0.167: 0.106: 0.141:  
Фоп: 235 : 229 : 218 : 215 : 234 : 216 : 228 : 247 : 215 : 215 : 242 : 216 : 242 : 218 : 229 :

[illegible]

Qc: 0.122: 0.155: 0.175: 0.153: 0.188: 0.095: 0.188: 0.173: 0.121: 0.153: 0.169: 0.115: 0.181: 0.135: 0.150:  
 Φop: 223: 236: 248: 236: 274: 216: 275: 249: 224: 237: 246: 222: 257: 229: 236:  
 Uon: 0.93: 0.71: 0.72: 0.71: 0.72: 1.27: 0.72: 0.72: 0.95: 0.71: 0.72: 1.02: 0.72: 0.81: 0.71:

[illegible]

Qc: 0.178: 0.108: 0.124: 0.115: 0.152: 0.168: 0.175: 0.167: 0.118: 0.148: 0.134: 0.105: 0.172: 0.122: 0.164:  
 Fon: 256: 221: 226: 223: 238: 248: 255: 248: 225: 237: 231: 221: 254: 227: 248:  
 Uop: 0.72: 1.10: 0.91: 1.01: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.98: 0.71: 0.82: 1.13: 0.72: 0.94: 0.71:

[illegible]

Qc: 0.149: 0.171: 0.117: 0.147: 0.156: 0.163: 0.132: 0.164: 0.170: 0.168: 0.168: 0.167: 0.170: 0.121: 0.169:  
 Fon: 239: 284: 225: 238: 244: 249: 231: 250: 283: 255: 285: 254: 259: 228: 258:  
 Uop: 0.71: 0.72: 0.99: 0.71: 0.71: 0.71: 0.84: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.95: 0.72:

[illegible]

Qc: 0.154: 0.167: 0.131: 0.163: 0.147: 0.162: 0.114: 0.170: 0.171: 0.145: 0.157: 0.153: 0.119: 0.149: 0.129:  
 Fon: 244: 284: 232: 253: 241: 252: 227: 274: 273: 240: 249: 246: 228: 243: 233:  
 Opn: 0.71: 0.72: 0.85: 0.71: 0.71: 0.71: 1.02: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.97: 0.71: 0.86:

[illegible]

Qc: 0.150: 0.142: 0.113: 0.145: 0.154: 0.118: 0.153: 0.143: 0.141: 0.145: 0.113: 0.147: 0.116: 0.152: 0.161:  
 Φop: 244: 239: 227: 241: 248: 229: 248: 241: 240: 243: 228: 245: 230: 250: 280:  
 Uop: 0.71: 0.74: 1.04: 0.71: 0.71: 0.98: 0.71: 0.73: 0.75: 0.72: 1.04: 0.71: 1.00: 0.71: 0.71:

[illegible]

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:  
x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:  
Qс : 0.151: 0.158: 0.158: 0.141: 0.160: 0.112: 0.144: 0.158: 0.141: 0.137: 0.158: 0.152: 0.137: 0.151: 0.120:  
Фоп: 249: 256: 257: 242: 279: 229: 244: 280: 243: 241: 279: 254: 241: 252: 233:  
Уоп: 0.71: 0.71: 0.71: 0.75: 0.71: 1.05: 0.72: 0.71: 0.75: 0.79: 0.71: 0.71: 0.79: 0.71: 0.96:  
Ви : 0.062: 0.065: 0.065: 0.058: 0.066: 0.046: 0.059: 0.065: 0.058: 0.056: 0.065: 0.063: 0.056: 0.062: 0.050:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.047: 0.049: 0.049: 0.044: 0.049: 0.035: 0.044: 0.049: 0.044: 0.042: 0.048: 0.047: 0.042: 0.046: 0.037:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.031: 0.021: 0.027: 0.030: 0.027: 0.026: 0.030: 0.029: 0.026: 0.029: 0.023:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:  
x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:  
Qс : 0.124: 0.111: 0.136: 0.155: 0.109: 0.151: 0.135: 0.154: 0.133: 0.134: 0.112: 0.124: 0.146: 0.123: 0.110:  
Фоп: 235: 230: 241: 262: 230: 255: 242: 261: 241: 241: 231: 237: 252: 236: 231:  
Уоп: 1.01: 1.06: 0.80: 0.71: 1.08: 0.71: 0.81: 0.71: 0.83: 0.82: 1.05: 0.92: 0.71: 0.93: 1.07:  
Ви : 0.051: 0.046: 0.056: 0.064: 0.045: 0.062: 0.056: 0.064: 0.055: 0.055: 0.046: 0.051: 0.060: 0.051: 0.046:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.038: 0.034: 0.042: 0.048: 0.034: 0.047: 0.042: 0.047: 0.041: 0.041: 0.035: 0.038: 0.045: 0.038: 0.034:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.024: 0.021: 0.026: 0.030: 0.021: 0.029: 0.026: 0.030: 0.025: 0.026: 0.021: 0.024: 0.028: 0.023: 0.021:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:  
x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:  
Qс : 0.148: 0.149: 0.110: 0.122: 0.143: 0.109: 0.121: 0.107: 0.146: 0.147: 0.149: 0.139: 0.109: 0.114:  
Фоп: 255: 282: 232: 237: 252: 232: 237: 231: 256: 282: 278: 250: 233: 251: 235:  
Уоп: 0.72: 0.71: 1.07: 0.94: 0.73: 1.08: 0.95: 1.10: 0.71: 0.71: 0.72: 0.77: 1.08: 0.77: 1.03:  
Ви : 0.061: 0.062: 0.045: 0.050: 0.059: 0.045: 0.050: 0.044: 0.060: 0.061: 0.061: 0.057: 0.045: 0.058: 0.047:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.046: 0.046: 0.034: 0.038: 0.044: 0.034: 0.037: 0.033: 0.045: 0.045: 0.046: 0.043: 0.034: 0.043: 0.035:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.028: 0.029: 0.021: 0.023: 0.027: 0.021: 0.023: 0.020: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.021: 0.027: 0.022:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:  
x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qс : 0.146: 0.112: 0.128: 0.130: 0.108: 0.136: 0.118: 0.128: 0.127: 0.121: 0.139: 0.135: 0.116: 0.120: 0.136:  
Фоп: 278: 235: 244: 246: 234: 250: 239: 245: 244: 241: 255: 253: 240: 242: 256:  
Уоп: 0.71: 1.05: 0.88: 0.85: 1.09: 0.80: 0.98: 0.87: 0.89: 0.95: 0.78: 0.81: 1.00: 0.97: 0.80:  
Ви : 0.060: 0.046: 0.053: 0.054: 0.045: 0.056: 0.049: 0.053: 0.052: 0.050: 0.057: 0.056: 0.048: 0.049: 0.056:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.045: 0.035: 0.040: 0.040: 0.033: 0.042: 0.037: 0.040: 0.039: 0.038: 0.043: 0.042: 0.036: 0.037: 0.042:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.028: 0.021: 0.024: 0.025: 0.021: 0.026: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.026: 0.026: 0.022: 0.023: 0.026:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:  
x= 2983: 2990: 2990: 3008:  
Qс : 0.133: 0.131: 0.129: 0.127:  
Фоп: 253: 252: 250: 250:  
Уоп: 0.83: 0.85: 0.86: 0.89:  
Ви : 0.055: 0.054: 0.053: 0.052:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3329028 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-------|--------|------|--------|--------------------------------------|-----------|--------|--------------------|
| 1     | 000101 | 0003 | T      | 0.5769                               | 0.138293  | 41.5   | 41.5   0.239725798 |
| 2     | 000101 | 0002 | T      | 0.4381                               | 0.103778  | 31.2   | 72.7   0.236881644 |
| 3     | 000101 | 6001 | P1     | 0.2663                               | 0.061452  | 18.5   | 91.2   0.230742082 |
| 4     | 000101 | 0006 | T      | 0.0516                               | 0.012710  | 3.8    | 95.0   0.246475741 |
| 5     | 000101 | 0001 | T      | 0.0516                               | 0.012005  | 3.6    | 98.6   0.232800156 |
|       |        |      |        | В сумме = 0.328237                   |           | 98.6   |                    |
|       |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.004666 |           | 1.4    |                    |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.080: 0.083: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094:

Фоп: 334 : 335 : 336 : 337 : 337 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 342 : 342 :

Uоп: 1.80 : 1.79 : 1.76 : 1.73 : 1.69 : 1.63 : 1.63 : 1.61 : 1.58 : 1.53 : 1.48 : 1.43 : 1.38 : 1.33 : 1.28 :

Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.098: 0.101: 0.105: 0.108: 0.112: 0.116: 0.116: 0.119: 0.121: 0.124: 0.125: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125:

Фоп: 342 : 342 : 341 : 340 : 340 : 338 : 338 : 336 : 335 : 334 : 332 : 331 : 329 : 328 :

Uоп: 1.23 : 1.18 : 1.14 : 1.09 : 1.05 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.91 :

Ви : 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.123: 0.121: 0.118: 0.115: 0.111: 0.104: 0.104: 0.102: 0.099: 0.095: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.081:

Фоп: 326 : 325 : 324 : 323 : 322 : 321 : 321 : 321 : 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 321 :

Uоп: 0.93 : 0.95 : 0.99 : 1.02 : 1.06 : 1.15 : 1.15 : 1.17 : 1.22 : 1.27 : 1.32 : 1.37 : 1.42 : 1.47 : 1.52 :

Ви : 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

```

y= 857:
-----;
x= 2591:
-----;
Qc : 0.069:
Фоп: 334 :
Уоп: 1.80 :
      :
Ви : 0.028:
Ки : 0003 :
Ви : 0.021:
Ки : 0002 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1268252 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады Источников           |             |     |        |          |           |        |              |  |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|--|--|
| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад ПДК | Сум. % | Кэф. влияния |  |  |
| b=C/M                       |             |     |        |          |           |        |              |  |  |
| 1                           | 000101 0003 | T   | 0.5769 | 0.052374 | 41.3      | 41.3   | 0.090788737  |  |  |
| 2                           | 000101 0002 | T   | 0.4381 | 0.039159 | 30.9      | 72.2   | 0.089382730  |  |  |
| 3                           | 000101 6001 | P11 | 0.2663 | 0.024154 | 19.0      | 91.2   | 0.090694658  |  |  |
| 4                           | 000101 0006 | T   | 0.0516 | 0.004651 | 3.7       | 94.9   | 0.090202227  |  |  |
| 5                           | 000101 0001 | T   | 0.0516 | 0.004647 | 3.7       | 98.5   | 0.090108097  |  |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.124985 | 98.5      |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001841 | 1.5       |        |              |  |  |

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-------|--|--|
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)     |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       | Их расчетные параметры |       |       |       |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq       | Тип   | Cm                     | Um    | Xm    | F     |  |  |
| п/п- <об-п>- <ис>                                                                                                                                                           | -----       | -----    | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 1.560000 | П1    | 167.153336             | 0.50  | 5.7   | 3.0   |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.006066 | Т     | 0.216656               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.051600 | Т     | 1.842973               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.067880 | Т     | 2.424438               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.000232 | Т     | 0.008272               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.009400 | Т     | 0.335735               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.006066 | Т     | 0.216656               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.000164 | Т     | 0.004085               | 0.65  | 14.8  | 1.0   |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.006381 | П1    | 0.227893               | 0.50  | 11.4  | 1.0   |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| Суммарный Mq = 1.707788 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 172.430038 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |       |       |       |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.050: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс: 0.042: 0.050: 0.058: 0.065: 0.069: 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.039: 0.032:  
Фоп: 138 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.059: 0.058: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс: 0.051: 0.064: 0.079: 0.094: 0.103: 0.100: 0.088: 0.072: 0.058: 0.046: 0.037:  
Фоп: 131 : 139 : 149 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.043: 0.054: 0.068: 0.081: 0.088: 0.086: 0.075: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс: 0.062: 0.083: 0.113: 0.150: 0.174: 0.166: 0.132: 0.098: 0.072: 0.054: 0.042:  
Фоп: 123 : 130 : 140 : 155 : 174 : 195 : 212 : 225 : 234 : 240 : 244 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.052: 0.071: 0.097: 0.128: 0.150: 0.142: 0.113: 0.084: 0.062: 0.046: 0.035:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.382 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс: 0.073: 0.106: 0.165: 0.270: 0.382: 0.335: 0.213: 0.132: 0.088: 0.062: 0.047:  
Фоп: 112 : 118 : 127 : 144 : 171 : 203 : 225 : 238 : 245 : 250 : 253 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.062: 0.090: 0.141: 0.229: 0.325: 0.286: 0.183: 0.113: 0.075: 0.053: 0.039:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.028: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 2.045 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс: 0.081: 0.125: 0.227: 0.552: 2.045: 1.101: 0.342: 0.167: 0.101: 0.068: 0.049:  
Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.069: 0.107: 0.193: 0.468: 1.866: 0.973: 0.292: 0.144: 0.086: 0.058: 0.042:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.006: 0.009: 0.016: 0.039: 0.099: 0.067: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.004: 0.007: 0.013: 0.032: 0.052: 0.040: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 3.545 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 43)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:  
-----  
Qс: 0.082: 0.130: 0.244: 0.701: 3.545: 2.247: 0.394: 0.176: 0.104: 0.069: 0.050:  
Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 43 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.37 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.070: 0.111: 0.207: 0.597: 3.146: 2.052: 0.337: 0.152: 0.089: 0.059: 0.042:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.006: 0.009: 0.017: 0.049: 0.251: 0.099: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: 0.005: 0.007: 0.014: 0.039: 0.082: 0.067: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:  
-----

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2350 : Y-строка 9 Смах= 0.668 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.077: 0.116: 0.194: 0.370: 0.668: 0.545: 0.273: 0.151: 0.095: 0.066: 0.048:

Фоп: 73 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.065: 0.099: 0.165: 0.314: 0.575: 0.468: 0.233: 0.130: 0.081: 0.056: 0.041:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.049: 0.039: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.030: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2050 : Y-строка 10 Смах= 0.240 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.067: 0.093: 0.135: 0.193: 0.240: 0.224: 0.165: 0.113: 0.080: 0.058: 0.044:

Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 7 : 342 : 323 : 310 : 301 : 296 : 292 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.057: 0.080: 0.115: 0.165: 0.205: 0.192: 0.142: 0.097: 0.068: 0.050: 0.037:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.017: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.129 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.056: 0.072: 0.093: 0.115: 0.129: 0.125: 0.106: 0.083: 0.064: 0.050: 0.040:

Фоп: 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 332 : 320 : 311 : 305 : 300 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.047: 0.062: 0.080: 0.099: 0.111: 0.107: 0.091: 0.071: 0.055: 0.042: 0.033:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1450 : Y-строка 12 Смах= 0.082 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.046: 0.056: 0.067: 0.077: 0.082: 0.081: 0.073: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035:

Фоп: 45 : 37 : 28 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.039: 0.047: 0.057: 0.066: 0.070: 0.069: 0.062: 0.053: 0.043: 0.035: 0.029:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1150 : Y-строка 13 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.038: 0.044: 0.050: 0.055: 0.058: 0.057: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030:

Фоп: 39 : 32 : 23 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 313 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 850 : Y-строка 14 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5445836 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 3.37 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |             |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|--|--|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |        |          |          |        |             |  |  |
| 1                                                                        | 000101 6001 | П1  | 1.5664 | 3.145664 | 88.7     | 88.7   | 2.0082374   |  |  |
| 2                                                                        | 000101 0003 | T   | 0.0679 | 0.251177 | 7.1      | 95.8   | 3.7003083   |  |  |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 3.396841 | 95.8     |        |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                              |             |     |        | 0.147743 | 4.2      |        |             |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| 1                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11               |
| *-- ---- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-                                                          | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.027 0.024  - 1 |
| 2-                                                          | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.050 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.037 | 0.032 0.028  - 2 |
| 3-                                                          | 0.042 | 0.050 | 0.058 | 0.065 | 0.069 | 0.068 | 0.062 | 0.054 | 0.046 | 0.039 0.032  - 3 |
| 4-                                                          | 0.051 | 0.064 | 0.079 | 0.094 | 0.103 | 0.100 | 0.088 | 0.072 | 0.058 | 0.046 0.037  - 4 |
| 5-                                                          | 0.062 | 0.083 | 0.113 | 0.150 | 0.174 | 0.166 | 0.132 | 0.098 | 0.072 | 0.054 0.042  - 5 |
| 6-                                                          | 0.073 | 0.106 | 0.165 | 0.270 | 0.382 | 0.335 | 0.213 | 0.132 | 0.088 | 0.062 0.047  - 6 |
| 7-                                                          | 0.081 | 0.125 | 0.227 | 0.552 | 2.045 | 1.101 | 0.342 | 0.167 | 0.101 | 0.068 0.049  - 7 |
| 8-                                                          | 0.082 | 0.130 | 0.244 | 0.701 | 3.545 | 2.247 | 0.394 | 0.176 | 0.104 | 0.069 0.050  - 8 |
| 9-                                                          | 0.077 | 0.116 | 0.194 | 0.370 | 0.668 | 0.545 | 0.273 | 0.151 | 0.095 | 0.066 0.048  - 9 |
| 10-                                                         | 0.067 | 0.093 | 0.135 | 0.193 | 0.240 | 0.224 | 0.165 | 0.113 | 0.080 | 0.058 0.044  -10 |
| 11-                                                         | 0.056 | 0.072 | 0.093 | 0.115 | 0.129 | 0.125 | 0.106 | 0.083 | 0.064 | 0.050 0.040  -11 |
| 12-                                                         | 0.046 | 0.056 | 0.067 | 0.077 | 0.082 | 0.081 | 0.073 | 0.062 | 0.051 | 0.042 0.035  -12 |
| 13-                                                         | 0.038 | 0.044 | 0.050 | 0.055 | 0.058 | 0.057 | 0.053 | 0.047 | 0.041 | 0.035 0.030  -13 |
| 14-                                                         | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.029 0.026  -14 |
| ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11               |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 3.5445836

Достигается в точке с координатами: Хм = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.37 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

| Расшифровка_обозначений                    |    |  |
|--------------------------------------------|----|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |    |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |    |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |    |  |
| Ки - код источника для верхней строки      | Ви |  |

~~~~~

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

[illegible]

Ви : 0.015: 0.015: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.006: 0.014:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.004: 0.010:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:  
x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qс : 0.189: 0.080: 0.078: 0.075: 0.065: 0.177: 0.172: 0.063: 0.071: 0.069: 0.083: 0.067: 0.081: 0.093: 0.090:  
Фоп: 183 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 183 : 182 : 182 : 182 : 183 : 182 : 183 : 183 : 183 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.162: 0.069: 0.067: 0.064: 0.055: 0.152: 0.147: 0.054: 0.061: 0.059: 0.071: 0.057: 0.069: 0.080: 0.077:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.010: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qс : 0.077: 0.063: 0.075: 0.096: 0.099: 0.071: 0.069: 0.226: 0.216: 0.180: 0.157: 0.171: 0.150: 0.100: 0.097:  
Фоп: 183 : 183 : 183 : 184 : 184 : 183 : 183 : 187 : 187 : 186 : 186 : 187 : 186 : 186 : 185 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.066: 0.054: 0.064: 0.083: 0.085: 0.060: 0.059: 0.194: 0.185: 0.154: 0.134: 0.146: 0.129: 0.085: 0.083:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qс : 0.196: 0.186: 0.063: 0.061: 0.069: 0.071: 0.077: 0.075: 0.075: 0.223: 0.213: 0.083: 0.080: 0.091: 0.229:  
Фоп: 190 : 190 : 186 : 186 : 188 : 188 : 190 : 190 : 190 : 200 : 200 : 192 : 192 : 193 : 203 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.168: 0.159: 0.054: 0.052: 0.059: 0.060: 0.066: 0.064: 0.064: 0.191: 0.182: 0.071: 0.069: 0.078: 0.196:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.013: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.016: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.011: 0.011: 0.004: 0.004: 0.005: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:

Qс : 0.220: 0.088: 0.062: 0.060: 0.140: 0.145: 0.158: 0.165: 0.175: 0.167: 0.073: 0.071: 0.095: 0.061: 0.073:  
Фоп: 203 : 193 : 191 : 191 : 200 : 201 : 202 : 203 : 205 : 205 : 195 : 195 : 198 : 194 : 196 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.188: 0.075: 0.053: 0.051: 0.121: 0.125: 0.136: 0.141: 0.150: 0.143: 0.062: 0.061: 0.082: 0.052: 0.062:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016: 0.006: 0.004: 0.004: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:

Qс : 0.093: 0.215: 0.060: 0.206: 0.213: 0.189: 0.201: 0.175: 0.194: 0.170: 0.144: 0.139: 0.133: 0.129: 0.121:  
Фоп: 198 : 213 : 195 : 212 : 217 : 215 : 217 : 214 : 217 : 214 : 212 : 212 : 211 : 211 : 210 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви : 0.079: 0.184: 0.051: 0.176: 0.182: 0.162: 0.173: 0.151: 0.166: 0.145: 0.123: 0.119: 0.114: 0.111: 0.104:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.015: 0.004: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.011: 0.003: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

$\text{Qc} : 0.104 : 0.066 : 0.121 : 0.047 : 0.095 : 0.053 : 0.051 : 0.048 : 0.079 : 0.173 : 0.098 : 0.115 : 0.096 : 0.053 : 0.166 :$

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



Ви : 0.104: 0.072: 0.071: 0.043: 0.084: 0.047: 0.043: 0.082: 0.060: 0.049: 0.104: 0.043: 0.047: 0.094: 0.091:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:  
~~~~~  
x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:  
~~~~~  
Qс : 0.096: 0.083: 0.058: 0.051: 0.094: 0.053: 0.081: 0.116: 0.051: 0.052: 0.108: 0.052: 0.104: 0.057: 0.080:  
Фоп: 234 : 229 : 217 : 214 : 234 : 215 : 228 : 247 : 215 : 215 : 242 : 215 : 241 : 218 : 229 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.082: 0.071: 0.049: 0.043: 0.080: 0.045: 0.070: 0.100: 0.043: 0.044: 0.092: 0.044: 0.090: 0.049: 0.069:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:  
~~~~~  
x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:  
~~~~~  
Qс : 0.067: 0.093: 0.113: 0.091: 0.126: 0.051: 0.126: 0.111: 0.066: 0.091: 0.107: 0.063: 0.118: 0.076: 0.089:  
Фоп: 223 : 236 : 248 : 235 : 273 : 216 : 275 : 249 : 224 : 237 : 246 : 222 : 257 : 229 : 236 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.057: 0.080: 0.097: 0.078: 0.108: 0.043: 0.108: 0.095: 0.056: 0.078: 0.092: 0.053: 0.102: 0.065: 0.076:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.009: 0.004: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:  
~~~~~  
x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:  
~~~~~  
Qс : 0.116: 0.059: 0.068: 0.063: 0.090: 0.105: 0.112: 0.104: 0.064: 0.087: 0.075: 0.057: 0.110: 0.067: 0.101:  
Фоп: 256 : 221 : 226 : 223 : 238 : 248 : 255 : 248 : 224 : 237 : 230 : 221 : 254 : 226 : 247 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.100: 0.050: 0.058: 0.054: 0.077: 0.090: 0.096: 0.090: 0.055: 0.074: 0.064: 0.049: 0.094: 0.057: 0.087:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.005: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:  
~~~~~  
x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:  
~~~~~  
Qс : 0.088: 0.109: 0.064: 0.085: 0.094: 0.100: 0.074: 0.102: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.108: 0.066: 0.107:  
Фоп: 238 : 284 : 225 : 237 : 243 : 248 : 231 : 250 : 283 : 255 : 285 : 254 : 259 : 228 : 258 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.075: 0.094: 0.054: 0.073: 0.081: 0.086: 0.063: 0.087: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.093: 0.056: 0.092:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:  
~~~~~  
x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:  
~~~~~  
Qс : 0.092: 0.105: 0.073: 0.101: 0.086: 0.100: 0.062: 0.108: 0.109: 0.084: 0.095: 0.092: 0.065: 0.087: 0.072:  
Фоп: 244 : 284 : 232 : 252 : 240 : 252 : 226 : 274 : 273 : 240 : 249 : 245 : 228 : 242 : 232 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.079: 0.090: 0.062: 0.087: 0.074: 0.085: 0.053: 0.093: 0.093: 0.072: 0.082: 0.079: 0.056: 0.075: 0.061:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:  
~~~~~

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc: 0.089: 0.081: 0.061: 0.084: 0.092: 0.065: 0.091: 0.082: 0.080: 0.085: 0.061: 0.086: 0.063: 0.090: 0.099:  
Фоп: 244 : 239 : 227 : 241 : 248 : 229 : 247 : 240 : 240 : 243 : 228 : 245 : 229 : 249 : 280 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.076: 0.070: 0.052: 0.072: 0.079: 0.055: 0.078: 0.070: 0.069: 0.072: 0.052: 0.074: 0.054: 0.078: 0.085:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc: 0.089: 0.096: 0.096: 0.080: 0.098: 0.061: 0.083: 0.096: 0.080: 0.077: 0.096: 0.091: 0.077: 0.089: 0.066:  
Фоп: 249 : 256 : 257 : 241 : 279 : 228 : 244 : 280 : 243 : 240 : 279 : 254 : 241 : 252 : 233 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.077: 0.082: 0.082: 0.069: 0.084: 0.052: 0.071: 0.083: 0.069: 0.066: 0.082: 0.078: 0.066: 0.077: 0.056:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc: 0.069: 0.061: 0.077: 0.094: 0.059: 0.090: 0.076: 0.093: 0.074: 0.075: 0.061: 0.069: 0.086: 0.068: 0.060:  
Фоп: 235 : 230 : 241 : 262 : 229 : 255 : 241 : 261 : 241 : 241 : 231 : 237 : 252 : 236 : 231 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.059: 0.052: 0.066: 0.081: 0.051: 0.077: 0.065: 0.080: 0.064: 0.064: 0.052: 0.059: 0.073: 0.058: 0.051:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc: 0.087: 0.088: 0.060: 0.067: 0.082: 0.059: 0.066: 0.058: 0.085: 0.087: 0.088: 0.079: 0.059: 0.080: 0.062:  
Фоп: 255 : 282 : 232 : 237 : 251 : 231 : 237 : 231 : 256 : 282 : 278 : 249 : 232 : 251 : 235 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.075: 0.076: 0.051: 0.058: 0.071: 0.050: 0.057: 0.050: 0.073: 0.074: 0.075: 0.068: 0.050: 0.068: 0.053:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:

Qc: 0.086: 0.061: 0.071: 0.073: 0.059: 0.077: 0.065: 0.072: 0.070: 0.067: 0.079: 0.076: 0.064: 0.066: 0.077:  
Фоп: 278 : 235 : 243 : 245 : 233 : 250 : 239 : 245 : 244 : 241 : 255 : 253 : 239 : 241 : 255 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.073: 0.052: 0.061: 0.062: 0.050: 0.066: 0.055: 0.061: 0.060: 0.057: 0.068: 0.065: 0.054: 0.056: 0.066:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Би: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc: 0.075: 0.073: 0.072: 0.070:  
Фоп: 253 : 252 : 250 : 250 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2292879 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ис	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния	b=C/M	
1	000101	6001	П1	1.5664	0.195974	85.5	85.5	0.125112832	
2	000101	0003	T	0.0679	0.016409	7.2	92.6	0.241741061	
3	000101	0002	T	0.0516	0.011684	5.1	97.7	0.226434305	
В сумме =				0.224068	97.7				
Суммарный вклад остальных =				0.005220	2.3				

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051:

Фоп: 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 341 : 342 : 342 : 342 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.063: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:

Фоп: 342 : 342 : 341 : 341 : 340 : 339 : 338 : 337 : 335 : 334 : 333 : 331 : 330 : 328 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043:

Фоп: 327 : 325 : 324 : 323 : 322 : 321 : 321 : 321 : 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 321 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037:

y=	1240:	1202:	1165:	1128:	1092:	1043:	1043:	1023:	991:	960:	933:	910:	890:	874:	863:
x=	2875:	2877:	2875:	2868:	2856:	2836:	2835:	2827:	2809:	2786:	2760:	2730:	2698:	2664:	2628:
QC:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

$y = 857:$   
 $x = 2591:$   
 $Q_c : 0.036:$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0703130 доли ПДК<sub>мр</sub>

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	[<Об-П>-<Ис>]	----	М-(Мq)-	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	P11	1.5664	0.060009	85.3	85.3	0.038310692
2	000101 0003	T	0.0679	0.004995	7.1	92.4	0.073583402
3	000101 0002	T	0.0516	0.003704	5.3	97.7	0.071778074
В сумме =				0.068708	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001605	2.3		

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
-----	Примесь	0330	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101 0001 T				2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1659	2724				1.0	1.000 0 0.0030330
000101 0002 T				2.0	0.40	1.79	0.2254	0.0	1659	2735				1.0	1.000 0 0.0258000
000101 0003 T				2.0	0.50	1.51	0.2966	0.0	1680	2728				1.0	1.000 0 0.0339400
000101 0004 T				2.0	0.20	0.030	0.0010	0.0	1700	2711				1.0	1.000 0 0.0001158
000101 0005 T				2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	1689	2726				1.0	1.000 0 0.0047000
000101 0006 T				2.0	0.20	0.840	0.0265	0.0	1679	2737				1.0	1.000 0 0.0030330
000101 0007 T				2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	1686	2709				1.0	1.000 0 0.0000820
000101 6001 П1				2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000 0 0.0031903	
-----	Примесь	0342	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101 6001 П1				2.0			0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000 0 0.0006690	

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп - суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$	
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$	

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-коб-п>-<ис>			-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0000101 00001	0,0060666	I	0,216656	0,50	11,4	

2	000101 0002	0.051600	T		1.842973	0.50	11.4
3	000101 0003	0.067880	T		2.424438	0.50	11.4
4	000101 0004	0.000232	T		0.008272	0.50	11.4
5	000101 0005	0.009400	T		0.335735	0.50	11.4
6	000101 0006	0.006066	T		0.216656	0.50	11.4
7	000101 0007	0.000164	T		0.004085	0.65	14.8
8	000101 6001	0.039831	П1		1.422611	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.181238 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 6.471426 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
~~~~~							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]  
Ки - код источника для верхней строки Ви  
~~~~~  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|  
~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=172)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.017: 0.022: 0.031: 0.052: 0.074: 0.063: 0.039: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 144 : 172 : 204 : 225 : 238 : 245 : 250 : 253 :

Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 1.02 : 1.41 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.028: 0.024: 0.015: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=162)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.018: 0.025: 0.043: 0.106: 0.238: 0.163: 0.064: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 121 : 162 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 0.74 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.93 : 1.32 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.016: 0.039: 0.098: 0.066: 0.025: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.068: 0.044: 0.017: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.043: 0.033: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 41)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.019: 0.025: 0.047: 0.129: 0.634: 0.246: 0.073: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 41 : 289 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.95 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.92 : 1.31 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.017: 0.049: 0.250: 0.099: 0.028: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.014: 0.039: 0.192: 0.067: 0.020: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.010: 0.026: 0.112: 0.049: 0.016: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 11)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.018: 0.023: 0.037: 0.072: 0.121: 0.100: 0.051: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:

Фоп: 73 : 69 : 60 : 44 : 11 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 0.77 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.048: 0.039: 0.019: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.033: 0.027: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.025: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 6)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.045: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 2)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6338916 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния			
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----  b=C/M ---										
1	000101 0003	T	0.0679	0.249953	39.4	39.4	3.6822746			
2	000101 0002	T	0.0516	0.191633	30.2	69.7	3.7138169			
3	000101 6001	П1	0.0398	0.112429	17.7	87.4	2.8226917			
4	000101 0001	T	0.006066	0.029579	4.7	92.1	4.8761868			
5	000101 0005	T	0.009400	0.028410	4.5	96.5	3.0223665			
В сумме =				0.612004	96.5					
Суммарный вклад остальных =				0.021887	3.5					

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
*-----C-----													
1-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	- 1
2-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	- 2
3-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	- 3
4-	0.012	0.015	0.018	0.020	0.022	0.022	0.021	0.019	0.017	0.014	0.011	0.009	- 4
5-	0.015	0.019	0.023	0.028	0.032	0.032	0.030	0.025	0.021	0.017	0.013	0.010	- 5
6-	0.017	0.022	0.031	0.052	0.074	0.074	0.063	0.039	0.025	0.019	0.015	0.011	- 6
7-	0.018	0.025	0.043	0.106	0.238	0.238	0.163	0.064	0.030	0.021	0.016	0.012	- 7
8-	0.019	0.025	0.047	0.129	0.634	0.634	0.246	0.073	0.032	0.021	0.016	0.012	- 8
9-	0.018	0.023	0.037	0.072	0.121	0.121	0.100	0.051	0.027	0.020	0.015	0.012	- 9
10-	0.016	0.020	0.026	0.036	0.045	0.045	0.042	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011	-10
11-	0.013	0.017	0.020	0.023	0.023	0.023	0.024	0.022	0.019	0.015	0.012	0.010	-11
12-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	-12
13-	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	-13
14-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-14
-----C-----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.6338916$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 41 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qc : 0.018: 0.016: 0.018: 0.016: 0.023: 0.025: 0.022: 0.023: 0.026: 0.022: 0.028: 0.028: 0.023: 0.023: 0.029:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qc : 0.023: 0.024: 0.021: 0.029: 0.023: 0.024: 0.021: 0.024: 0.021: 0.024: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.019:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qc : 0.019: 0.032: 0.020: 0.020: 0.025: 0.032: 0.022: 0.035: 0.025: 0.037: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qc : 0.016: 0.015: 0.030: 0.016: 0.033: 0.032: 0.021: 0.030: 0.021: 0.021: 0.031: 0.028: 0.030: 0.020: 0.027:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qc : 0.041: 0.039: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.030: 0.030: 0.034: 0.028: 0.029: 0.019: 0.037:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

Qc : 0.035: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.033: 0.032: 0.015: 0.017: 0.016: 0.019: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020:

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:

x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:

Qc : 0.018: 0.015: 0.017: 0.021: 0.021: 0.017: 0.016: 0.043: 0.040: 0.033: 0.029: 0.032: 0.028: 0.021: 0.021:

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:

x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:

Qc : 0.037: 0.034: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.042: 0.039: 0.019: 0.018: 0.020: 0.043:

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
Qc : 0.041: 0.019: 0.015: 0.014: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.031: 0.017: 0.017: 0.020: 0.014: 0.017:

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
Qc : 0.020: 0.040: 0.014: 0.038: 0.039: 0.035: 0.037: 0.032: 0.036: 0.031: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.034: 0.020: 0.019: 0.030: 0.031: 0.019: 0.036: 0.035: 0.017: 0.027: 0.021:

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
Qc : 0.018: 0.019: 0.017: 0.016: 0.027: 0.018: 0.025: 0.020: 0.017: 0.027: 0.024: 0.016: 0.021: 0.024: 0.026:

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
Qc : 0.023: 0.033: 0.016: 0.018: 0.013: 0.016: 0.032: 0.022: 0.012: 0.012: 0.019: 0.018: 0.016: 0.022: 0.024:

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
Qc : 0.022: 0.016: 0.024: 0.011: 0.020: 0.013: 0.012: 0.012: 0.018: 0.032: 0.021: 0.023: 0.020: 0.013: 0.030:

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
Qc : 0.029: 0.015: 0.024: 0.015: 0.027: 0.018: 0.028: 0.023: 0.021: 0.026: 0.020: 0.023: 0.029: 0.022: 0.013:

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
Qc : 0.020: 0.011: 0.020: 0.018: 0.025: 0.025: 0.027: 0.012: 0.012: 0.027: 0.028: 0.017: 0.022: 0.026: 0.011:

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.011: 0.012: 0.012: 0.032: 0.017: 0.032: 0.031: 0.022: 0.015: 0.014: 0.031: 0.020: 0.012:

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
Qc : 0.016: 0.012: 0.019: 0.014: 0.014: 0.016: 0.012: 0.012: 0.020: 0.012: 0.029: 0.029: 0.011: 0.012: 0.022:

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:  
Qc : 0.011: 0.019: 0.015: 0.012: 0.028: 0.028: 0.012: 0.012: 0.015: 0.012: 0.012: 0.012: 0.026: 0.017: 0.021:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:  
x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:  
Qc : 0.013: 0.019: 0.012: 0.019: 0.012: 0.027: 0.013: 0.027: 0.027: 0.027: 0.012: 0.025: 0.013: 0.019: 0.013:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:  
x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:  
Qc : 0.019: 0.016: 0.023: 0.021: 0.012: 0.026: 0.013: 0.013: 0.013: 0.025: 0.021: 0.012: 0.022: 0.016: 0.014:

y=	3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:
x=	2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:
Qc:	0.024: 0.019: 0.019: 0.012: 0.021: 0.013: 0.012: 0.020: 0.016: 0.014: 0.024: 0.012: 0.013: 0.022: 0.022:
y=	3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:
x=	2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:
Qc:	0.020: 0.019: 0.014: 0.012: 0.020: 0.013: 0.018: 0.023: 0.012: 0.012: 0.022: 0.012: 0.022: 0.014: 0.018:
y=	3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:
x=	2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:
Qc:	0.016: 0.020: 0.023: 0.020: 0.024: 0.012: 0.024: 0.022: 0.016: 0.020: 0.022: 0.015: 0.023: 0.017: 0.019:
y=	2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:
x=	2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:
Qc:	0.023: 0.014: 0.016: 0.015: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.015: 0.019: 0.017: 0.014: 0.022: 0.016: 0.021:
y=	3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:
x=	2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:
Qc:	0.019: 0.022: 0.015: 0.019: 0.020: 0.021: 0.017: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.016: 0.022:
y=	3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:
x=	2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:
Qc:	0.020: 0.022: 0.017: 0.021: 0.019: 0.021: 0.015: 0.022: 0.022: 0.019: 0.020: 0.020: 0.015: 0.019: 0.017:
y=	3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:
x=	2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:
Qc:	0.019: 0.018: 0.015: 0.019: 0.020: 0.015: 0.020: 0.018: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.015: 0.020: 0.021:
y=	3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:
x=	2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:
Qc:	0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.021: 0.014: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.019: 0.015:
y=	3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:
x=	2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:
Qc:	0.016: 0.014: 0.018: 0.020: 0.014: 0.020: 0.017: 0.020: 0.017: 0.017: 0.014: 0.016: 0.019: 0.016: 0.014:
y=	3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:
x=	2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:
Qc:	0.019: 0.019: 0.014: 0.016: 0.018: 0.014: 0.016: 0.014: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014: 0.018: 0.015:
y=	2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:
x=	2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:
Qc:	0.019: 0.014: 0.016: 0.017: 0.014: 0.018: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.018:
y=	3126: 3155: 3206: 3206:
x=	2983: 2990: 2990: 3008:
Qc:	0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0428844 доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ис.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.0679	0.016273	37.9	37.9	0.239725754
2	000101 0002	T	0.0516	0.012223	28.5	66.4	0.236881658
3	000101 6001	П1	0.0398	0.009191	21.4	87.9	0.230741978
4	000101 0005	T	0.009400	0.002207	5.1	93.0	0.234762356
5	000101 0006	T	0.006066	0.001495	3.5	96.5	0.246475741
В сумме =			0.041388	96.5			
Суммарный вклад остальных =			0.001496	3.5			

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:

x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:

x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:

Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:

x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:

Qс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:

x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 857:

x= 2591:

Qс : 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0163743 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 331 град.

и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ис.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.0679	0.006163	37.6	37.6	0.090788729

2	000101 0002  T	0.0516	0.004612	28.2	65.8	0.089382730	
3	000101 6001  П1	0.0398	0.003612	22.1	87.9	0.090694606	
4	000101 0005  T	0.009400	0.000857	5.2	93.1	0.091220334	
5	000101 0006  T	0.006066	0.000547	3.3	96.4	0.090202220	
	В сумме = 0.015792 96.4						
	Суммарный вклад остальных = 0.000582 3.6						

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0342-----															
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	1.0	1.000	0	0.0006690
----- Примесь 0344-----															
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0011770

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная									
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$									
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.									
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси									
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F		
-п/п- <об-п>-<ис>	-----		---- доли ПДК		--- м/с		--- М		----
1	000101 6001	0.033450	П1	1.194718	0.50	11.4	1.0		
2		0.005885	П1	0.630575	0.50	5.7	3.0		
~~~~~									
Суммарный Mq = 0.039335 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)									
Сумма Cm по всем источникам = 1.825293 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
~~~~~									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.020: 0.045: 0.032: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 45)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.024: 0.106: 0.049: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 45 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.73 : 0.74 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.91 : 1.31 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.024: 0.106: 0.049: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.023: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1063915 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0393	0.106392	100.0	100.0	2.7047548

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
5-	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
6-	0.003	0.004	0.006	0.010	0.014	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002
7-	0.003	0.005	0.008	0.020	0.045	0.032	0.013	0.006	0.004	0.003	0.002

8-	0.004	0.005	0.009	0.024	0.106	0.049	0.015	0.007	0.004	0.003	0.002	-	8
9-	0.003	0.004	0.007	0.014	0.023	0.020	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	-	9
10-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	-	10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	-	11
12-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	12
13-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	13
14-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.1063915$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1603.0$  м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = 2650.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 45 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~~

y= 3878: 4016: 3874: 4017: 3603: 3481: 3654: 3597: 3481: 3653: 3488: 3489: 3677: 3671: 3494:

x= 1023: 1034: 1047: 1052: 1061: 1062: 1072: 1079: 1082: 1092: 1182: 1201: 1202: 1219: 1248:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006:

y= 3699: 3676: 3813: 3499: 3695: 3676: 3810: 3699: 3814: 3697: 3813: 3629: 3628: 3804: 3938:

x= 1254: 1259: 1262: 1266: 1272: 1273: 1280: 1330: 1350: 1355: 1374: 1395: 1411: 1412: 1413:

Qс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 3962: 3517: 3886: 3908: 3670: 3517: 3799: 3486: 3669: 3461: 4085: 4030: 4050: 4113: 4208:

x= 1414: 1415: 1420: 1421: 1426: 1432: 1433: 1435: 1435: 1436: 1443: 1445: 1449: 1454: 1459:

Qс : 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4159: 4230: 3567: 4179: 3518: 3533: 3852: 3564: 3850: 3884: 3556: 3610: 3574: 3906: 3631:

x= 1461: 1463: 1464: 1464: 1472: 1473: 1484: 1490: 1507: 1516: 1517: 1517: 1519: 1520: 1522:

Qс : 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005:

y= 3447: 3469: 3872: 3902: 3871: 3888: 3924: 3954: 3590: 3585: 3536: 3613: 3605: 4004: 3498:

x= 1570: 1571: 1584: 1586: 1604: 1608: 1644: 1651: 1665: 1697: 1712: 1714: 1715: 1721: 1723:

Qс : 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007:

y= 3516: 4028: 4052: 4081: 4200: 3546: 3560: 4229: 4125: 4149: 3999: 4177: 4026: 3920: 3947:

x= 1723: 1724: 1726: 1728: 1730: 1731: 1731: 1733: 1738: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1746:

-----  
Qc : 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
-----

y= 4057: 4227: 4077: 3894: 3878: 4127: 4147: 3431: 3452: 3533: 3603: 3557: 3622: 3866: 3884:  
-----  
x= 1754: 1755: 1757: 1759: 1761: 1763: 1765: 1773: 1774: 1774: 1777: 1778: 1783: 1794: 1794:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:  
-----

y= 3488: 3513: 4217: 4246: 4135: 4116: 4036: 4056: 4062: 3402: 3421: 3980: 4000: 3904: 3376:  
-----  
x= 1811: 1815: 1849: 1850: 1887: 1888: 1925: 1925: 1925: 1929: 1933: 1955: 1956: 1957: 1958:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.004: 0.009:  
-----

y= 3394: 3931: 4213: 4243: 3605: 3586: 3537: 3514: 3475: 3497: 4058: 4077: 3845: 4220: 4052:  
-----  
x= 1962: 1965: 1971: 1973: 2010: 2012: 2016: 2018: 2033: 2035: 2044: 2045: 2053: 2054: 2057:  
-----  
Qc : 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----

y= 3865: 3345: 4222: 3366: 3314: 3375: 3335: 3410: 3351: 3426: 3514: 3532: 3554: 3573: 3611:  
-----  
x= 2058: 2077: 2077: 2079: 2130: 2134: 2142: 2145: 2147: 2151: 2170: 2177: 2187: 2193: 2201:  
-----  
Qc : 0.004: 0.008: 0.003: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----

y= 3626: 3643: 3679: 3756: 3260: 3753: 3865: 3330: 3304: 3830: 3192: 3208: 3960: 3359: 3681:  
-----  
x= 2205: 2212: 2220: 2256: 2270: 2274: 2280: 2282: 2290: 2296: 2304: 2309: 2331: 2333: 2333:  
-----  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004:  
-----

y= 3892: 3823: 3913: 3977: 3381: 3855: 3464: 3751: 3954: 3354: 3482: 3979: 3682: 3503: 3373:  
-----  
x= 2333: 2335: 2335: 2336: 2337: 2339: 2353: 2354: 2355: 2356: 2360: 2361: 2363: 2364: 2367:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
-----

y= 3522: 3170: 4012: 3817: 4239: 3963: 3187: 3562: 4266: 4355: 3746: 3833: 3978: 3582: 3457:  
-----  
x= 2367: 2368: 2369: 2370: 2371: 2372: 2373: 2373: 2373: 2375: 2377: 2377: 2377: 2378: 2382:  
-----  
Qc : 0.004: 0.007: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
-----

y= 3603: 4011: 3471: 4358: 3673: 4226: 4283: 4343: 3837: 3157: 3640: 3496: 3658: 4228: 3180:  
-----  
x= 2382: 2386: 2388: 2390: 2391: 2392: 2393: 2393: 2394: 2395: 2396: 2402: 2402: 2403: 2407:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.006:  
-----

y= 3207: 4010: 3449: 4032: 3259: 3802: 3237: 3465: 3626: 3284: 3646: 3486: 3187: 3549: 4223:  
-----  
x= 2411: 2412: 2414: 2414: 2417: 2417: 2418: 2418: 2427: 2431: 2431: 2432: 2434: 2435: 2435:  
-----  
Qc : 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002:  
-----

y= 3621: 4358: 3643: 3830: 3330: 3351: 3245: 4241: 4218: 3204: 3151: 3833: 3475: 3238: 4340:  
-----  
x= 2444: 2445: 2448: 2448: 2449: 2449: 2453: 2460: 2464: 2468: 2473: 2473: 2477: 2478: 2480:  
-----  
Qc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002:  
-----

y= 4008: 4030: 4350: 4239: 4215: 2578: 3827: 2559: 2523: 3466: 4006: 4086: 2506: 3601: 4228:  
-----  
x= 2482: 2482: 2487: 2488: 2493: 2494: 2495: 2496: 2497: 2497: 2497: 2498: 2499: 2506: 2509:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002:  
-----

y= 3881: 4255: 3634: 4087: 4023: 3861: 4201: 4253: 3600: 4270: 2505: 2522: 4318: 4215: 3458:  
-----  
x= 2514: 2515: 2516: 2517: 2518: 2520: 2520: 2523: 2526: 2527: 2530: 2530: 2531: 2532: 2533:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.004:  
-----

y= 4335: 3626: 3941: 4191: 2502: 2522: 4239: 4249: 3954: 4169: 4199: 4233: 3113: 3813: 3450:  
-----

x= 2535: 2538: 2538: 2539: 2540: 2542: 2545: 2549: 2552: 2553: 2553: 2558: 2559: 2560: 2561:

Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004:

y= 4156: 3591: 4243: 3616: 4173: 2523: 4127: 2558: 2585: 2503: 4202: 3084: 4129: 3588: 4061:

x= 2561: 2563: 2563: 2567: 2567: 2569: 2569: 2574: 2574: 2575: 2578: 2579: 2583: 2585: 2588:

Qc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003:

y= 3609: 3814: 3286: 3445: 4211: 3014: 4135: 4062: 4113: 3028: 3437: 4146: 3300: 3781: 4022:

x= 2589: 2589: 2590: 2591: 2593: 2596: 2598: 2599: 2599: 2601: 2606: 2606: 2609: 2612: 2612:

Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 3160: 3581: 3605: 4139: 3412: 4058: 4150: 3435: 3778: 3999: 3127: 4140: 4035: 3245: 3290:

x= 2613: 2616: 2619: 2619: 2620: 2621: 2623: 2626: 2626: 2627: 2628: 2631: 2632: 2635: 2635:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 3411: 3576: 3985: 4136: 3430: 4079: 3594: 3136: 4134: 4115: 3243: 4104: 3265: 3979: 3583:

x= 2636: 2641: 2642: 2643: 2644: 2644: 2645: 2649: 2650: 2651: 2653: 2660: 2662: 2665: 2666:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 3791: 3399: 3128: 3418: 2668: 4103: 2646: 3124: 3787: 3392: 3175: 3849: 2966: 3618: 3414:

x= 2666: 2671: 2674: 2677: 2683: 2683: 2684: 2686: 2689: 2690: 2691: 2694: 2695: 2699: 2702:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004:

y= 2981: 3920: 3730: 3829: 3380: 3143: 3013: 3153: 3787: 3412: 3596: 3930: 3026: 3730: 3167:

x= 2703: 2703: 2705: 2707: 2713: 2715: 2716: 2716: 2720: 2721: 2726: 2727: 2728: 2728: 2731:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

y= 3376: 2458: 3779: 3405: 3258: 3149: 3593: 3118: 2473: 3019: 2448: 3031: 2937: 3714: 2954:

x= 2735: 2739: 2741: 2742: 2743: 2745: 2748: 2750: 2751: 2755: 2757: 2757: 2758: 2758: 2764:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:

y= 3253: 2465: 3583: 3073: 3346: 3092: 3774: 2656: 2675: 3369: 3159: 3229: 3714: 3302: 3576:

x= 2764: 2766: 2766: 2768: 2770: 2772: 2774: 2775: 2775: 2777: 2778: 2779: 2779: 2781: 2785:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 3267: 3396: 3773: 3346: 3179: 3705: 3196: 3363: 3389: 3298: 3755: 3264: 3705: 3155: 2538:

x= 2789: 2791: 2794: 2795: 2798: 2798: 2799: 2800: 2807: 2812: 2812: 2813: 2817: 2820: 2821:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 3174: 3012: 2999: 3354: 2558: 3747: 3294: 2531: 3329: 3390: 2552: 3072: 3377: 3102: 3611:

x= 2822: 2824: 2826: 2826: 2827: 2828: 2830: 2838: 2839: 2840: 2844: 2847: 2847: 2850: 2850:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 3546: 3724: 3372: 2894: 3742: 3046: 3372: 2914: 3398: 3381: 3689: 3513: 3118: 3534: 3705:

x= 2853: 2855: 2857: 2861: 2862: 2863: 2866: 2867: 2869: 2871: 2876: 2877: 2878: 2879: 2881:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 3044: 2472: 3689: 3511: 3138: 3703: 3529: 3721: 3038: 2469: 2559: 3192: 3678: 3156: 3596:

x= 2885: 2889: 2895: 2897: 2899: 2899: 2900: 2901: 2904: 2905: 2911: 2914: 2918: 2923: 2925:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2555: 3615: 3356: 3305: 3661: 3194: 3493: 3323: 3347: 3435: 3070: 3132: 3492: 3429: 3065:

x= 2927: 2929: 2934: 2936: 2937: 2938: 2944: 2945: 2950: 2950: 2956: 2964: 2968: 2970: 2973:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3126: 3155: 3206: 3206:

x= 2983: 2990: 2990: 3008:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1958.0 м, Y= 3376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085880 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
1	000101	6001	П1	0.0393	0.008588	100.0	100.0	0.2183	29132
Остальные источники не влияют на данную точку.									

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + 3В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 857: 855: 858: 866: 878: 906: 906: 909: 926: 948: 973: 1002: 1033: 1067: 1102:  
x= 2591: 2553: 2516: 2479: 2443: 2376: 2376: 2368: 2335: 2304: 2276: 2251: 2230: 2214: 2201:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1139: 1177: 1215: 1252: 1288: 1337: 1337: 1362: 1395: 1425: 1452: 1476: 1496: 1512: 1523:  
x= 2193: 2190: 2192: 2198: 2209: 2227: 2228: 2238: 2256: 2279: 2305: 2334: 2366: 2400: 2436:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 857:

x= 2591:

Qc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031191 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0393	0.003119	100.0	100.0	0.079295583
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Примесь 2902-----															
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0292050
Примесь 2908-----															
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	1.954773
Примесь 2930-----															
000101 6001	П1	2.0				0.0	1685	2729	53	72	72	3.0	1.000	0	0.0066000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники Их расчетные параметры						
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001		3.981156 П1	426.579163	0.50	5.7
Суммарный $Mq = 3.981156$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам = 426.579163 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 4750 : Y-строка 1 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.060: 0.067: 0.073: 0.078: 0.081: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.057: 0.050:

Фоп: 148 : 154 : 161 : 169 : 178 : 186 : 194 : 202 : 209 : 215 : 220 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4450 : Y-строка 2 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.073: 0.084: 0.094: 0.102: 0.107: 0.106: 0.099: 0.089: 0.079: 0.068: 0.058:

Фоп: 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 4150 : Y-строка 3 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.089: 0.106: 0.125: 0.141: 0.149: 0.146: 0.134: 0.117: 0.098: 0.082: 0.068:

Фоп: 138 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3850 : Y-строка 4 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.109: 0.138: 0.172: 0.205: 0.223: 0.217: 0.190: 0.156: 0.124: 0.098: 0.079:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3550 : Y-строка 5 Cmax= 0.379 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=174)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.133: 0.180: 0.245: 0.324: 0.379: 0.360: 0.287: 0.212: 0.156: 0.117: 0.090:

Фоп: 123 : 130 : 140 : 155 : 174 : 195 : 212 : 225 : 234 : 240 : 244 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 3250 : Y-строка 6 Cmax= 0.824 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=171)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.157: 0.229: 0.356: 0.581: 0.824: 0.724: 0.463: 0.287: 0.191: 0.135: 0.100:

Фоп: 112 : 118 : 127 : 144 : 171 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 : 253 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2950 : Y-строка 7 Cmax= 4.743 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=160)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.175: 0.271: 0.489: 1.185: 4.743: 2.477: 0.741: 0.364: 0.219: 0.147: 0.106:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 120 : 160 : 224 : 247 : 255 : 259 : 261 : 263 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2650 : Y-строка 8 Cmax= 8.002 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 44)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.178: 0.281: 0.523: 1.514: 8.002: 5.216: 0.854: 0.384: 0.226: 0.150: 0.107:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 44 : 290 : 279 : 276 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2350 : Y-строка 9 Cmax= 1.458 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 12)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.166: 0.251: 0.419: 0.795: 1.458: 1.185: 0.591: 0.328: 0.206: 0.142: 0.103:

Фоп: 74 : 69 : 61 : 45 : 12 : 330 : 306 : 295 : 289 : 285 : 282 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.520 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.144: 0.202: 0.292: 0.417: 0.520: 0.486: 0.359: 0.247: 0.173: 0.125: 0.095:

Фоп: 62 : 55 : 45 : 29 : 7 : 342 : 323 : 310 : 301 : 296 : 292 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.281 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 5)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.120: 0.156: 0.202: 0.250: 0.281: 0.271: 0.230: 0.180: 0.139: 0.107: 0.084:

Фоп: 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 332 : 320 : 311 : 305 : 300 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 4)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.098: 0.120: 0.144: 0.166: 0.178: 0.175: 0.157: 0.133: 0.110: 0.089: 0.073:

Фоп: 45 : 38 : 28 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 307 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.080: 0.094: 0.107: 0.118: 0.124: 0.122: 0.114: 0.101: 0.087: 0.074: 0.063:

Фоп: 39 : 32 : 23 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 313 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра= 3)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.065: 0.074: 0.082: 0.088: 0.091: 0.091: 0.086: 0.079: 0.070: 0.062: 0.053:

Фоп: 34 : 28 : 20 : 11 : 3 : 353 : 345 : 336 : 329 : 323 : 318 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1603.0 м, Y= 2650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.0016384 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|----|М-(Мq)|-|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 |000101 6001| П1| 3.9812| 8.001638 | 100.0 | 100.0 | 2.0098763 |

| В сумме = 8.001638 100.0 |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.060	0.067	0.073	0.078	0.081	0.080	0.076	0.071	0.064	0.057	0.050	- 1
2-	0.073	0.084	0.094	0.102	0.107	0.106	0.099	0.089	0.079	0.068	0.058	- 2
3-	0.089	0.106	0.125	0.141	0.149	0.146	0.134	0.117	0.098	0.082	0.068	- 3
4-	0.109	0.138	0.172	0.205	0.223	0.217	0.190	0.156	0.124	0.098	0.079	- 4
5-	0.133	0.180	0.245	0.324	0.379	0.360	0.287	0.212	0.156	0.117	0.090	- 5
6-	0.157	0.229	0.356	0.581	0.824	0.724	0.463	0.287	0.191	0.135	0.100	- 6
7-	0.175	0.271	0.489	1.185	4.743	2.477	0.741	0.364	0.219	0.147	0.106	- 7
8-	0.178	0.281	0.523	1.514	8.002	5.216	0.854	0.384	0.226	0.150	0.107	- 8
9-	0.166	0.251	0.419	0.795	1.458	1.185	0.591	0.328	0.206	0.142	0.103	- 9
10-	0.144	0.202	0.292	0.417	0.520	0.486	0.359	0.247	0.173	0.125	0.095	-10
11-	0.120	0.156	0.202	0.250	0.281	0.271	0.230	0.180	0.139	0.107	0.084	-11
12-	0.098	0.120	0.144	0.166	0.178	0.175	0.157	0.133	0.110	0.089	0.073	-12
13-	0.080	0.094	0.107	0.118	0.124	0.122	0.114	0.101	0.087	0.074	0.063	-13
14-	0.065	0.074	0.082	0.088	0.091	0.091	0.086	0.079	0.070	0.062	0.053	-14
	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> C<sub>м</sub> = 8.0016384

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1603.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 2650.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.44 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.04.2022 12:16

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 484

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|







[illegible]

y= 1530: 1532: 1529: 1522: 1510: 1482: 1482: 1475: 1456: 1434: 1408: 1379: 1347: 1313: 1277:  
 -----  
 x= 2473: 2511: 2548: 2585: 2621: 2690: 2690: 2707: 2740: 2770: 2797: 2821: 2841: 2857: 2868:  
 -----  
 Qс: 0.147: 0.144: 0.140: 0.135: 0.130: 0.122: 0.122: 0.120: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092:  
 Фоп: 327: 325: 324: 323: 322: 321: 321: 321: 320: 320: 320: 320: 320: 320: 321:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
 ~~~~~

y= 1240: 1202: 1165: 1128: 1092: 1043: 1043: 1023: 991: 960: 933: 910: 890: 874: 863:  
 -----  
 x= 2875: 2877: 2875: 2868: 2856: 2836: 2835: 2827: 2809: 2786: 2760: 2730: 2698: 2664: 2628:  
 -----  
 Qс: 0.090: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 321: 322: 323: 324: 324: 326: 326: 326: 327: 328: 329: 330: 331: 332: 333:  
 Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
 ~~~~~

y= 857:  
 -----  
 x= 2591:  
 -----  
 Qс: 0.077:  
 Фоп: 334:  
 Уоп: 8.00:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 2366.0 м, Y= 1496.0 м

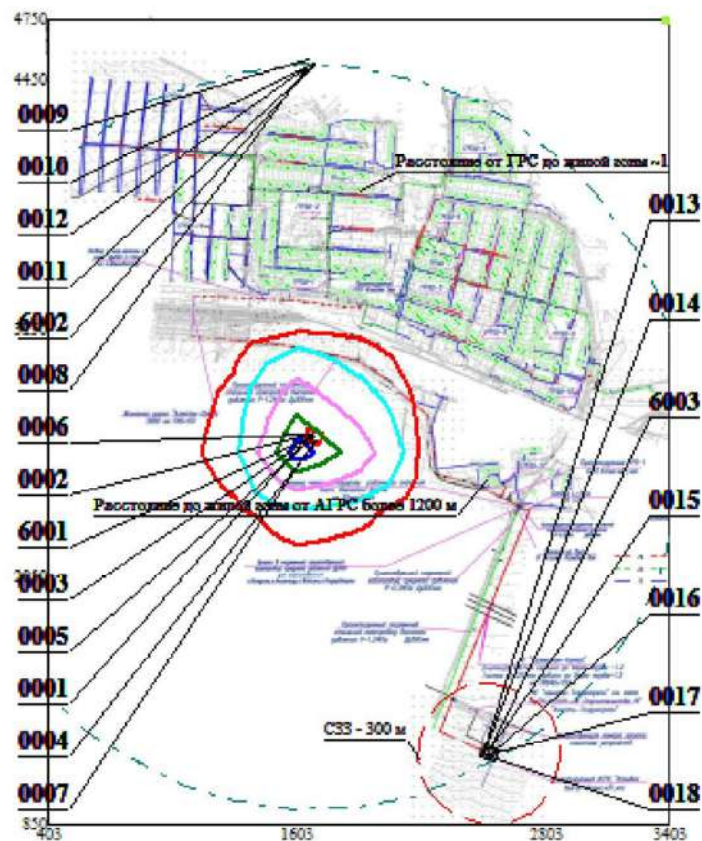
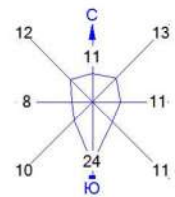
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1519515 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 3.9812   | 0.151951 | 100.0  | 0.038167641 |
| В сумме = |        |      |        | 0.151951 | 100.0    |        |             |

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930



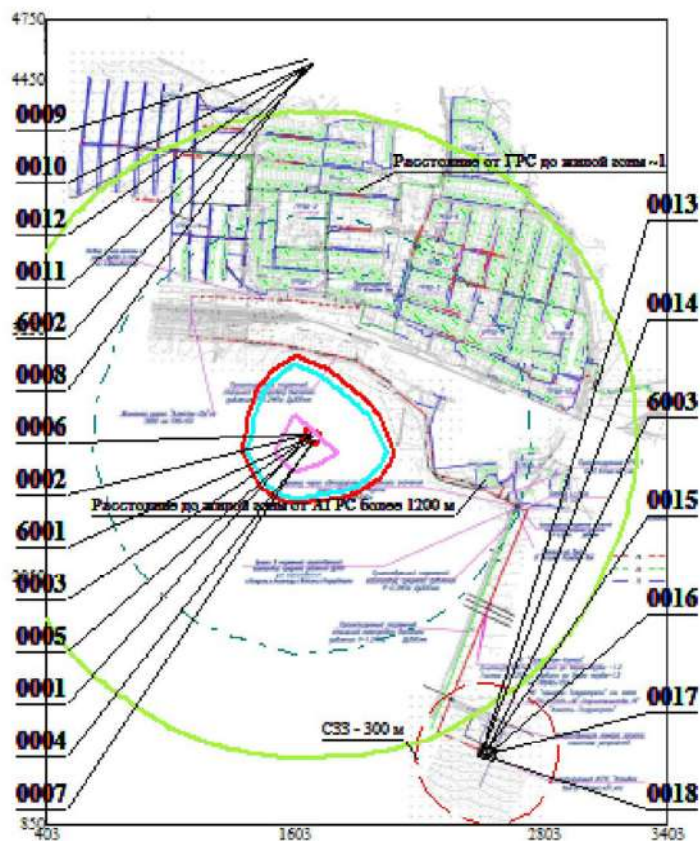
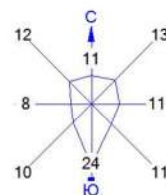
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 8.0016384 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 3.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3900 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



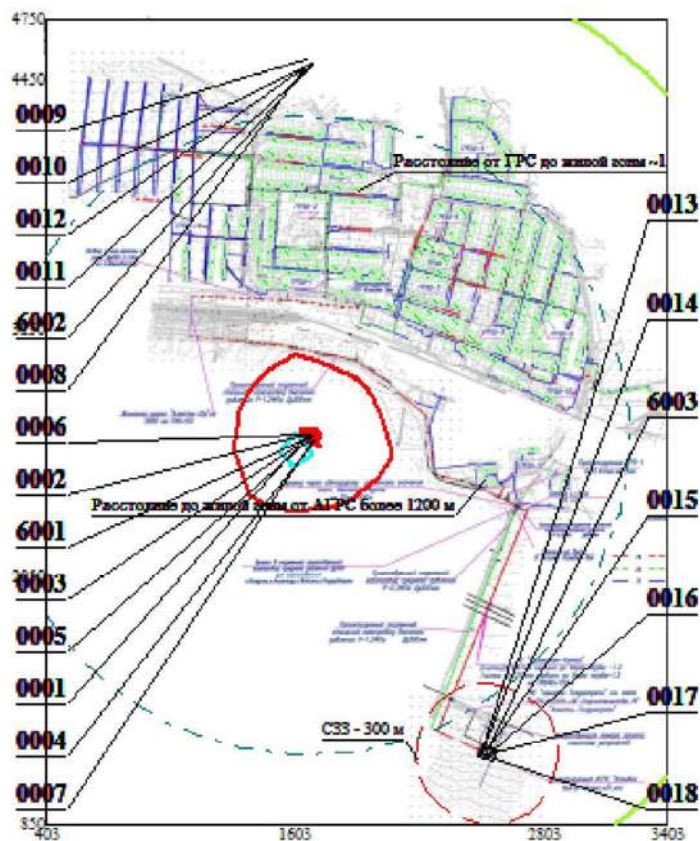
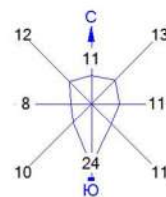
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 3.1354101 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 3.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3900 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



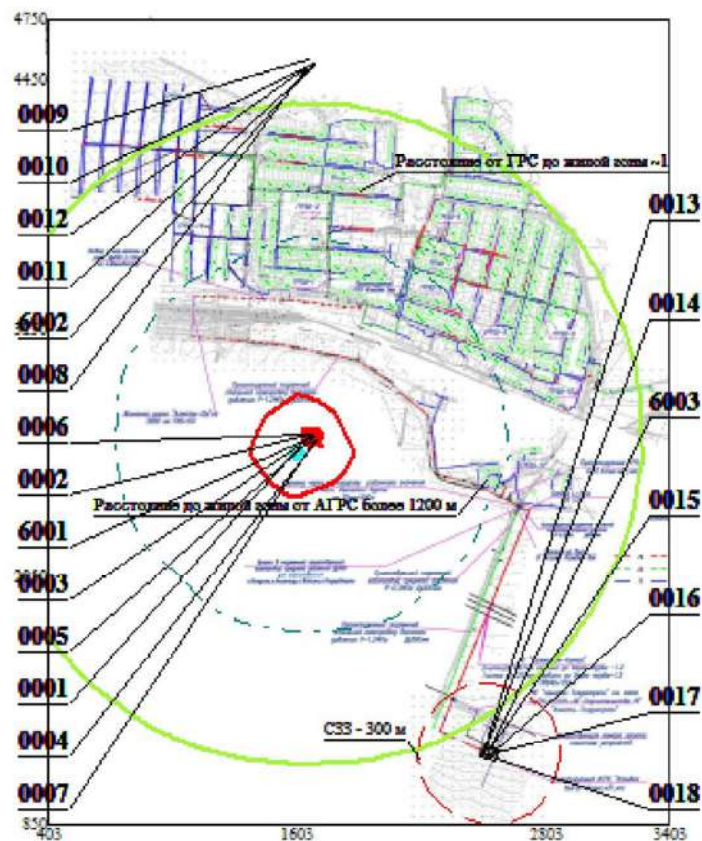
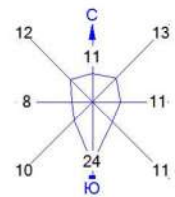
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861 м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 4.4587197 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.96$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



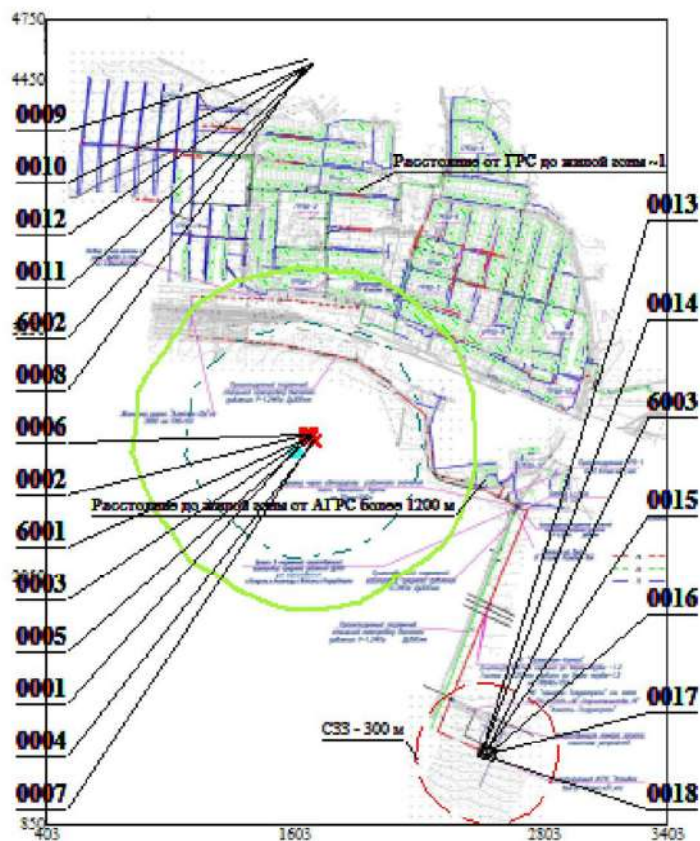
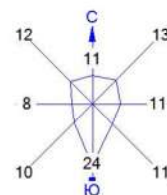
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 2.4745727 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.98$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 0.9904932 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $39^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3900 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (494)

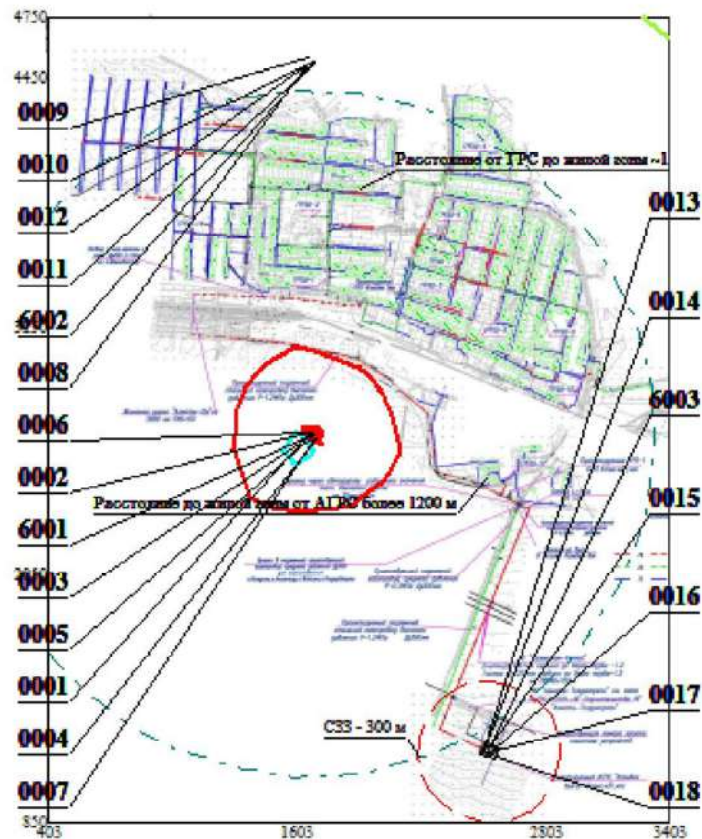
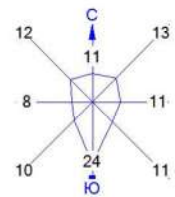


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Жилые зоны, группа N 03  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 13.0961838 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 3.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3900 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



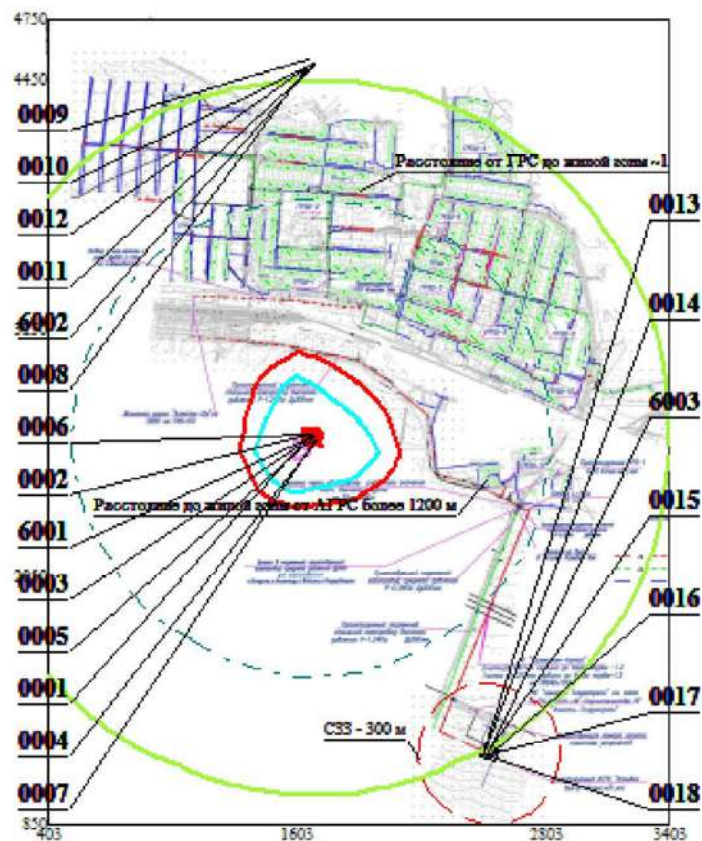
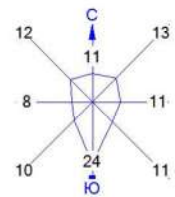
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861 м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 4.9985671 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.98$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0001 ГРС Казыбек бек - стройка + техника + ЗВ Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 287 861м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 3.5445836 ПДК достигается в точке  $x=1603$   $y=2650$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.37$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

# Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "КАТЭК"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жамбылский район

Коэффициент A = 200

Скорость ветра  $U_{\text{мр}} = 8.0$  м/с (для лета 8.0, для зимы 4.0)

Средняя скорость ветра = 4.0 м/с

Температура летняя = 31.4 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | W0    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди      | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|---|-----|---------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м     | м     | м/с    | градС | м    | м    | м  | м  | м   | м | м   | м       | г/с       |
| 000201 0001 | T    | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 2655 | 2465 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0005200 |
| 000201 0008 | T    | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 1925 | 3374 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0005200 |
| 000201 0015 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1777 | 3515 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0018 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1696 | 3809 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0021 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1726 | 3971 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0024 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2626 | 2522 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0027 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2370 | 4026 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0030 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2157 | 3472 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0033 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2319 | 3715 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0036 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2436 | 3664 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0039 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2703 | 3431 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0042 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2802 | 3413 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0045 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3014 | 3031 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0048 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3606 | 2794 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0051 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 980  | 4366 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0054 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1110 | 3731 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000127 |
| 000201 0075 | T    | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2551 | 1213 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0524000 |
| 000201 0076 | T    | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2550 | 1218 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0524000 |
| 000201 0079 | T    | 3.1 | 0.10  | 1.21  | 0.0095 | 122.0 | 2558 | 1213 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0009550 |

## 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники           |             |          |     |              | Их расчетные параметры |       |  |
|---------------------|-------------|----------|-----|--------------|------------------------|-------|--|
| Номер               | Код         | M        | Тип | Cm           | Um                     | Xm    |  |
| -п/п- <об-п>- <ис>- |             |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |
| 1                   | 000201 0001 | 0.000520 | T   | 0.154282     | 0.50                   | 7.8   |  |
| 2                   | 000201 0008 | 0.000520 | T   | 0.154282     | 0.50                   | 7.8   |  |
| 3                   | 000201 0015 | 0.000013 | T   | 0.002093     | 0.50                   | 10.0  |  |
| 4                   | 000201 0018 | 0.000013 | T   | 0.002093     | 0.50                   | 10.0  |  |
| 5                   | 000201 0021 | 0.000013 | T   | 0.002093     | 0.50                   | 10.0  |  |

|  |             |          |   |  |          |      |  |      |  |
|--|-------------|----------|---|--|----------|------|--|------|--|
| 6  | 000201 0024 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 7  | 000201 0027 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 8  | 000201 0030 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 9  | 000201 0033 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 10   | 000201 0036 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 11   | 000201 0039 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 12   | 000201 0042 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 13   | 000201 0045 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 14   | 000201 0048 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 15   | 000201 0051 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 16   | 000201 0054 | 0.000013 | T |  | 0.002093 | 0.50 |  | 10.0 |  |
| 17   | 000201 0075 | 0.052400 | T |  | 0.543729 | 1.16 |  | 44.6 |  |
| 18   | 000201 0076 | 0.052400 | T |  | 0.543729 | 1.16 |  | 44.6 |  |
| 19   | 000201 0079 | 0.000955 | T |  | 0.225898 | 0.50 |  | 8.7  |  |
| ~~~~~  |             |          |   |  |          |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 0.106973 г/с                        |             |          |   |  |          |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.651218 долей ПДК   |             |          |   |  |          |      |  |      |  |
| ~~~~~  |             |          |   |  |          |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с |             |          |   |  |          |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.94 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений  |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=170)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=187)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2950 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=189)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2650 : Y-строка 8 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 2350 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 2050 : Y-строка 10 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.044: 0.041: 0.032: 0.023:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

y= 1750 : Y-строка 11 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.068: 0.088: 0.076: 0.051: 0.032:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.015: 0.010: 0.006:  
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 147 : 175 : 205 : 226 : 238 :  
Уоп: 1.81 : 1.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.034: 0.044: 0.038: 0.025: 0.016:  
Ки : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.043: 0.037: 0.025: 0.016:  
 Ки : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.298 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.009: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.061: 0.125: 0.298: 0.171: 0.075: 0.040:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.025: 0.060: 0.034: 0.015: 0.008:  
 Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 124 : 169 : 227 : 247 : 255 :  
 Уоп: 1.81 : 1.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.92 : 2.02 : 2.61 : 8.00 : 8.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.030: 0.062: 0.149: 0.085: 0.037: 0.020:  
 Ки : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.030: 0.061: 0.145: 0.084: 0.037: 0.020:  
 Ки : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.889 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 36)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.009: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.066: 0.164: 0.889: 0.263: 0.084: 0.042:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.033: 0.178: 0.053: 0.017: 0.008:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 36 : 285 : 277 : 274 :  
 Уоп: 1.81 : 1.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.68 : 1.34 : 2.11 : 8.00 : 8.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.081: 0.439: 0.130: 0.041: 0.021:  
 Ки : 0076 : 0076 : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.032: 0.081: 0.428: 0.129: 0.041: 0.021:  
 Ки : 0075 : 0075 : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.022: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.095: 0.154: 0.114: 0.064: 0.037:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.031: 0.023: 0.013: 0.007:  
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 44 : 7 : 325 : 303 : 293 :  
 Уоп: 1.82 : 1.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.82 : 5.32 : 8.00 : 8.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.047: 0.077: 0.057: 0.032: 0.018:  
 Ки : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.047: 0.075: 0.056: 0.031: 0.018:  
 Ки : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2503.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8891348 доли ПДКмр|  
 | 0.1778270 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
 и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния      |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|------------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                      |        |      |        |                             |           |        |                  |
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq) -С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M |        |      |        |                             |           |        |                  |
| 1  | 000201 | 0075 | T      | 0.0524                      | 0.438701  | 49.3   | 49.3   8.3721609 |
| 2  | 000201 | 0076 | T      | 0.0524                      | 0.428117  | 48.1   | 97.5   8.1701756 |
|  |        |      |        | В сумме =                   | 0.866818  | 97.5   |                  |
|  |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.022316  | 2.5    |                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### \_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
1-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	1
2-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	2
3-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	3
4-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	4
5-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.010	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007	5
6-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	6
7-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	7
8-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.012	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.012	8
9-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.023	0.023	0.025	0.024	0.021	0.017	9
10-	0.008	0.009	0.011	0.015	0.021	0.029	0.039	0.044	0.044	0.041	0.032	0.023	10
11-	0.008	0.010	0.013	0.018	0.027	0.044	0.068	0.088	0.076	0.051	0.032	0.032	11
12-	0.009	0.010	0.014	0.021	0.034	0.061	0.125	0.298	0.171	0.075	0.040	0.040	12
13-	0.009	0.010	0.014	0.021	0.035	0.066	0.164	0.889	0.263	0.084	0.042	0.042	13
14-	0.008	0.010	0.014	0.020	0.031	0.053	0.095	0.154	0.114	0.064	0.037	0.037	14
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.8891348 долей ПДКмр  
 = 0.1778270 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2503.0 м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 13) Ум = 1150.0 м  
 При опасном направлении ветра : 36 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 691  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### \_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```
x= 1455: 1456: 1457: 1459: 1460: 1461: 1462: 1470: 1470: 1470: 1471: 1473: 1474: 1476: 1479:
```

-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3546: 3563: 3765: 4195: 3893: 3593: 3935: 3763: 3893: 3932: 3588: 3604: 3657: 3642: 3757:  
-----  
x= 1483: 1483: 1488: 1493: 1495: 1496: 1498: 1508: 1517: 1520: 1527: 1528: 1532: 1534: 1535:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3929: 3756: 3880: 3929: 3477: 3491: 3905: 3937: 3474: 3486: 3904: 3918: 3634: 3650: 3977:  
-----  
x= 1546: 1547: 1556: 1560: 1566: 1570: 1594: 1595: 1598: 1600: 1609: 1614: 1649: 1650: 1654:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3956: 3634: 3618: 3636: 3645: 3613: 3527: 3645: 3588: 3477: 3544: 4038: 4059: 3591: 3531:  
-----  
x= 1655: 1666: 1668: 1687: 1703: 1717: 1719: 1721: 1723: 1724: 1727: 1729: 1729: 1730: 1732:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3544: 4089: 4109: 4234: 4238: 4170: 4263: 4179: 3566: 3591: 3472: 3462: 4215: 4230: 4039:  
-----  
x= 1733: 1733: 1735: 1735: 1743: 1744: 1744: 1745: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3956: 3974: 4054: 4262: 4243: 4089: 4107: 3913: 3929: 4162: 4176: 4210: 3483: 3680: 3462:  
-----  
x= 1756: 1757: 1758: 1760: 1761: 1762: 1765: 1771: 1771: 1777: 1777: 1782: 1783: 1783: 1784:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
-----  
~~~~~

---

y= 4228: 3565: 3581: 3695: 3633: 3654: 4160: 3483: 3901: 3913: 3468: 4175: 3538: 3524: 4175:  
-----  
x= 1785: 1786: 1786: 1787: 1794: 1796: 1798: 1800: 1804: 1805: 1812: 1820: 1828: 1829: 1833:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----  
~~~~~

---

y= 3451: 4164: 4265: 4283: 4153: 4162: 3520: 4040: 4075: 4090: 4196: 4209: 4213: 3431: 3442:  
-----  
x= 1834: 1834: 1859: 1860: 1896: 1896: 1908: 1912: 1931: 1933: 1935: 1935: 1935: 1939: 1942:  
-----  
Qc : 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.025: 0.019:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004:  
-----  
~~~~~

---

y= 3939: 3408: 3959: 3428: 4252: 4276: 4014: 3725: 3738: 4088: 4099: 4227: 4195: 4274: 3638:  
-----

x= 1963: 1965: 1967: 1971: 1978: 1982: 1985: 1991: 1992: 2001: 2001: 2009: 2012: 2013: 2023:

Qc : 0.006: 0.030: 0.006: 0.018: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.006: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3617: 4232: 3561: 4191: 3546: 4271: 4086: 3522: 3658: 3674: 3718: 4085: 3720: 3735: 4099:

x= 2024: 2025: 2029: 2029: 2030: 2032: 2034: 2041: 2041: 2041: 2042: 2042: 2045: 2046: 2055:

Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3881: 3897: 4088: 4139: 3521: 4025: 3510: 4260: 4011: 4090: 4103: 4136: 4260: 3372: 3393:

x= 2058: 2058: 2058: 2063: 2065: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2080: 2084: 2090: 2093:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3390: 3340: 3360: 3405: 3439: 3460: 3550: 3560: 3580: 3591: 3577: 3590: 3643: 3362: 3673:

x= 2140: 2144: 2150: 2151: 2154: 2163: 2195: 2199: 2205: 2206: 2218: 2219: 2225: 2232: 2234:

Qc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 3573: 3632: 3707: 3591: 3682: 3708: 2903: 3345: 3625: 3293: 3641: 2924: 3666: 3682: 2894:

x= 2235: 2237: 2239: 2240: 2250: 2250: 2264: 2264: 2264: 2266: 2267: 2272: 2274: 2282: 2283:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.012: 0.007: 0.007: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 2919: 3333: 2884: 3220: 3611: 3626: 3236: 3650: 2929: 3665: 2876: 3929: 3388: 3320: 3412:

x= 2290: 2299: 2315: 2321: 2323: 2325: 2326: 2331: 2333: 2333: 2337: 2342: 2344: 2346: 2346:

Qc : 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.012: 0.007: 0.012: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3943: 2924: 3497: 3506: 3384: 3201: 3257: 4280: 3216: 3398: 3268: 3534: 3553: 3273: 3332:

x= 2347: 2352: 2364: 2367: 2371: 2374: 2374: 2378: 2379: 2379: 2380: 2380: 2380: 2383: 2383:

Qc : 0.007: 0.012: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4045: 3281: 3991: 4322: 4016: 4392: 3487: 3263: 3502: 4277: 4302: 3276: 4061: 4317: 4378:

x= 2383: 2386: 2387: 2387: 2390: 2390: 2398: 2400: 2401: 2402: 2402: 2403: 2404: 2408: 2408:

Qc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3190: 3293: 3205: 3528: 4393: 3479: 3289: 3538: 3294: 3493: 3304: 3654: 3519: 3527: 3678:

-----  
x= 2409: 2409: 2414: 2414: 2416: 2432: 2435: 2435: 2439: 2439: 2443: 2443: 2447: 2448: 2449:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
-----  
y= 3687: 4277: 4262: 3225: 3649: 3675: 3243: 3729: 4392: 4377: 3358: 3696: 3768: 3372: 3774:  
-----  
x= 2449: 2450: 2453: 2454: 2457: 2457: 2459: 2459: 2461: 2463: 2464: 2465: 2467: 2468: 2473:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
-----  
y= 3798: 3725: 3827: 4279: 3783: 4261: 3851: 3177: 3801: 3830: 3848: 3501: 4041: 4046: 4060:  
-----  
x= 2474: 2475: 2478: 2480: 2481: 2484: 2485: 2486: 2486: 2489: 2493: 2495: 2500: 2500: 2500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
y= 4382: 3499: 2597: 2546: 2576: 2525: 4256: 4038: 4117: 4270: 3634: 3911: 3590: 4290: 4305:  
-----  
x= 2509: 2510: 2512: 2513: 2513: 2514: 2514: 2516: 2517: 2519: 2526: 2526: 2530: 2530: 2531:  
-----  
Qc : 0.005: 0.008: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
y= 3894: 4117: 3666: 4062: 3634: 4256: 2546: 3188: 4238: 4355: 2523: 3971: 3662: 4369: 3511:  
-----  
x= 2532: 2532: 2534: 2534: 2538: 2541: 2545: 2545: 2545: 2547: 2548: 2550: 2551: 2551: 2554:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.019: 0.010: 0.006: 0.006: 0.020: 0.006: 0.008: 0.005: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
~~~~~  
-----  
y= 3125: 3140: 3488: 3127: 3802: 3991: 4233: 3322: 4204: 3142: 3526: 3618: 3175: 3484: 3558:  
-----  
x= 2555: 2560: 2560: 2563: 2564: 2564: 2566: 2569: 2570: 2571: 2574: 2578: 2579: 2579: 2579:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
-----  
y= 3796: 3647: 4168: 3315: 4205: 2578: 2600: 3586: 3615: 2613: 2590: 3044: 3453: 3643: 4104:  
-----  
x= 2580: 2583: 2584: 2586: 2586: 2587: 2587: 2587: 2596: 2598: 2600: 2601: 2601: 2602: 2603:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.006: 0.018: 0.017: 0.008: 0.008: 0.017: 0.018: 0.011: 0.008: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
-----  
y= 4089: 3057: 3322: 4153: 3475: 3420: 3165: 4108: 3450: 4089: 3470: 3511: 3319: 4054: 3788:  
-----  
x= 2605: 2606: 2606: 2607: 2608: 2610: 2614: 2614: 2616: 2618: 2620: 2621: 2622: 2622: 2623:  
-----  
Qc : 0.006: 0.011: 0.009: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
-----

y= 4034: 3609: 2586: 2614: 3505: 3575: 4076: 3178: 3441: 3528: 3180: 3787: 3156: 3466: 3632:  
-----  
x= 2625: 2627: 2628: 2628: 2628: 2629: 2632: 2635: 2635: 2635: 2636: 2640: 2643: 2643: 2644:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.018: 0.018: 0.008: 0.008: 0.006: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3552: 4172: 3583: 4071: 3294: 3443: 3602: 3240: 2688: 3125: 4018: 3462: 2664: 3528: 3628:  
-----  
x= 2645: 2647: 2648: 2650: 2651: 2651: 2651: 2652: 2654: 2654: 2655: 2656: 2657: 2659: 2661:  
-----  
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.019: 0.010: 0.006: 0.008: 0.020: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 4168: 3236: 3290: 3595: 3775: 3135: 4014: 4133: 3526: 3009: 3613: 3243: 3736: 3024: 3425:  
-----  
x= 2663: 2665: 2674: 2674: 2674: 2679: 2679: 2680: 2681: 2683: 2683: 2687: 2687: 2689: 2689:  
-----  
Qc : 0.006: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.012: 0.008: 0.010: 0.007: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3766: 3109: 3594: 3740: 3750: 4133: 2997: 3449: 3127: 3010: 3880: 3424: 3610: 2992: 3241:  
-----  
x= 2689: 2690: 2691: 2691: 2691: 2695: 2696: 2696: 2701: 2702: 2706: 2707: 2708: 2709: 2709:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.007: 0.009: 0.008: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3952: 3445: 3726: 3545: 3860: 3589: 3722: 3816: 3040: 3440: 3957: 3966: 3602: 2978: 3055:  
-----  
x= 2713: 2715: 2719: 2721: 2722: 2733: 2733: 2735: 2737: 2737: 2739: 2739: 2742: 2744: 2744:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3149: 3774: 3231: 3190: 3812: 3582: 3439: 3596: 3148: 2473: 3187: 3044: 3746: 2494: 2968:  
-----  
x= 2745: 2745: 2747: 2748: 2751: 2753: 2755: 2755: 2757: 2758: 2761: 2765: 2768: 2769: 2769:  
-----  
Qc : 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.020: 0.010: 0.011: 0.007: 0.020: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3321: 3649: 3248: 3059: 2466: 3729: 3761: 3573: 3589: 2524: 3293: 3157: 3572: 2703: 3141:  
-----  
x= 2769: 2769: 2770: 2771: 2773: 2773: 2774: 2778: 2780: 2781: 2781: 2785: 2788: 2789: 2789:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.021: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.019: 0.009: 0.010: 0.008: 0.015: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3727: 3096: 3183: 2676: 3112: 3789: 3751: 3400: 3798: 3246: 2514: 3580: 2949: 3280: 3418:  
-----  
x= 2790: 2791: 2791: 2792: 2792: 2792: 2793: 2796: 2797: 2798: 2799: 2800: 2804: 2806: 2807:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.010: 0.015: 0.010: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.010: 0.019: 0.008: 0.012: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3793: 2532: 3199: 3392: 3242: 3277: 3652: 2554: 3412: 2523: 2555: 3782: 3329: 3181: 2933:  
-----  
x= 2807: 2808: 2810: 2813: 2814: 2817: 2819: 2824: 2824: 2826: 2829: 2830: 2832: 2835: 2837:  
-----  
Qc : 0.007: 0.019: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.018: 0.009: 0.019: 0.018: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3199: 2549: 3022: 2575: 3552: 3778: 3039: 3382: 3322: 3040: 3589: 2558: 3357: 3610: 2575:  
-----  
x= 2839: 2841: 2841: 2844: 2844: 2844: 2845: 2845: 2847: 2851: 2854: 2858: 2858: 2859: 2860:  
-----  
Qc : 0.010: 0.018: 0.011: 0.017: 0.008: 0.007: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011: 0.008: 0.018: 0.009: 0.008: 0.017:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:  
~~~~~

---

y= 3063: 3550: 3627: 3408: 3440: 3097: 3581: 3036: 3131: 3666: 3060: 3078: 3430: 2917: 3010:  
-----  
x= 2860: 2860: 2860: 2864: 2865: 2867: 2868: 2869: 2873: 2874: 2876: 2877: 2882: 2883: 2885:  
-----  
Qc : 0.011: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.011: 0.010: 0.008: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3692: 2931: 3401: 3104: 3144: 3669: 3548: 3713: 3053: 3565: 3004: 2492: 3070: 3754: 3036:  
-----  
x= 2885: 2887: 2887: 2888: 2890: 2895: 2896: 2896: 2898: 2899: 2901: 2902: 2904: 2906: 2913:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.019: 0.010: 0.007: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3540: 3555: 3749: 2488: 3065: 3299: 3167: 2584: 3314: 3337: 3202: 3602: 3295: 2535: 3223:  
-----  
x= 2916: 2916: 2918: 2920: 2920: 2921: 2922: 2926: 2926: 2926: 2929: 2932: 2934: 2935: 2936:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.019: 0.010: 0.009: 0.010: 0.017: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.018: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3182: 3696: 3307: 3061: 2576: 3199: 3074: 3383: 3221: 3332: 3690: 3350: 3285: 3523: 3376:  
-----  
x= 2939: 2939: 2943: 2944: 2945: 2947: 2948: 2953: 2954: 2956: 2957: 2959: 2965: 2967: 2972:  
-----  
Qc : 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.017: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3307: 3475: 3108: 3280: 3520: 3165: 3303: 3105: 3462: 3003: 3017: 3237: 3187: 3036: 3052:  
-----  
x= 2973: 2973: 2978: 2983: 2985: 2987: 2988: 2992: 2992: 2993: 2998: 3007: 3008: 3009: 3013:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

---

y= 3233:  
-----  
x= 3021:  
-----  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

[illegible]

```

y= 1533: 1538: 1539: 1536: 1527: 1514: 1490: 1489: 1478: 1458: 1434: 1406: 1376: 1343: 1308:
-----
x= 2465: 2502: 2539: 2577: 2614: 2649: 2704: 2704: 2727: 2759: 2788: 2814: 2836: 2854: 2868:
-----
Qс: 0.185: 0.187: 0.189: 0.191: 0.195: 0.198: 0.198: 0.199: 0.196: 0.193: 0.190: 0.188: 0.186: 0.184: 0.183:
Сс: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 165 : 171 : 178 : 185 : 192 : 198 : 209 : 209 : 214 : 221 : 227 : 234 : 241 : 247 : 254 :
Uоп: 2.47 : 2.49 : 2.49 : 2.45 : 2.40 : 2.38 : 2.38 : 2.38 : 2.40 : 2.42 : 2.45 : 2.49 : 2.50 : 2.46 : 2.47 :
:
:
:
Ви: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.097: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:
Ки: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ви: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
~~~~~

```

```

y= 1271: 1234: 1196: 1159: 1123: 1080: 1080: 1061: 1027: 996: 967: 941: 919: 901: 887:
-----
x= 2878: 2882: 2882: 2877: 2868: 2854: 2854: 2848: 2831: 2811: 2787: 2760: 2729: 2696: 2661:
-----
Qс: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.182: 0.182: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп: 260 : 267 : 273 : 280 : 286 : 294 : 294 : 297 : 304 : 310 : 316 : 323 : 329 : 335 : 341 :
Uоп: 2.48 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.59 : 2.61 : 2.63 : 2.63 : 2.62 :
:
:
:
Ви: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ви: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.087: 0.087: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
~~~~~

```

```

y= 878:
-----
x= 2624:
-----
Qс: 0.171:
Сс: 0.034:
Фоп: 348 :
Uоп: 2.62 :
:
:
Ви: 0.085:
Ки: 0.075:
Ви: 0.083:
Ки: 0.076:
Ви: 0.002:
Ки: 0.079:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2704.0 м, Y= 1489.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1988403 доли ПДКмр|  
| 0.0397681 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 2.38 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                           |        |      |        |          |          |        |               |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М |        |      |        |          |          |        |               |
| 1                                                           | 000201 | 0076 | Т      | 0.0524   | 0.099008 | 49.8   | 1.8894727     |
| 2                                                           | 000201 | 0075 | Т      | 0.0524   | 0.097365 | 49.0   | 1.8581148     |
| В сумме =                                                   |        |      |        | 0.196374 | 98.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                 |        |      |        | 0.002467 | 1.2      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090

Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2570.0 м, Y= 1536.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1915300 доли ПДКмр|  
 | 0.0383060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
 и скорости ветра 2.45 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000201 0076 | T   | 0.0524                               | 0.095657 | 49.9     | 49.9   | 1.8255198   |
| 2    | 000201 0075 | T   | 0.0524                               | 0.093527 | 48.8     | 98.8   | 1.7848666   |
|      |             |     | В сумме = 0.189184                   |          | 98.8     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.002346 |          | 1.2      |        |             |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1823915 доли ПДКмр|  
 | 0.0364783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000201 0076 | T   | 0.0524                               | 0.091095 | 49.9     | 49.9   | 1.7384555   |
| 2    | 000201 0075 | T   | 0.0524                               | 0.089113 | 48.9     | 98.8   | 1.7006345   |
|      |             |     | В сумме = 0.180208                   |          | 98.8     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.002183 |          | 1.2      |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 000201 0001 | T   | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 2655 | 2465 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000845 |
| 000201 0008 | T   | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 1925 | 3374 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000845 |
| 000201 0015 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1777 | 3515 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0018 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1696 | 3809 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0021 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1726 | 3971 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0024 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2626 | 2522 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0027 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2370 | 4026 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0030 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2157 | 3472 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0033 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2319 | 3715 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0036 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2436 | 3664 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0039 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2703 | 3431 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0042 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2802 | 3413 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0045 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3014 | 3031 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0048 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3606 | 2794 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0051 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 980  | 4366 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0054 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1110 | 3731 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000021 |
| 000201 0075 | T   | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2551 | 1213 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0085200 |
| 000201 0076 | T   | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2550 | 1218 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0085200 |

000201 0079 T 3.1 0.10 1.21 0.0095 122.0 2558 1213

1.0 1.000 0 0.0001552

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                          |             |            |       | Их расчетные параметры |        |      |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|--------|------|
| Номер                                              | Код         | M          | Тип   | См                     | Um     | Xm   |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                  | -----       | -----      | ----- | [доли ПДК]-            | [м/с]- | [м]- |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.000085   | T     | 0.012535               | 0.50   | 7.8  |
| 2                                                  | 000201 0008 | 0.000085   | T     | 0.012535               | 0.50   | 7.8  |
| 3                                                  | 000201 0015 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 4                                                  | 000201 0018 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 5                                                  | 000201 0021 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 6                                                  | 000201 0024 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 7                                                  | 000201 0027 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 8                                                  | 000201 0030 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 9                                                  | 000201 0033 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 10                                                 | 000201 0036 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 11                                                 | 000201 0039 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 12                                                 | 000201 0042 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 13                                                 | 000201 0045 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 14                                                 | 000201 0048 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 15                                                 | 000201 0051 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 16                                                 | 000201 0054 | 0.00000207 | T     | 0.000170               | 0.50   | 10.0 |
| 17                                                 | 000201 0075 | 0.008520   | T     | 0.044204               | 1.16   | 44.6 |
| 18                                                 | 000201 0076 | 0.008520   | T     | 0.044204               | 1.16   | 44.6 |
| 19                                                 | 000201 0079 | 0.000155   | T     | 0.018356               | 0.50   | 8.7  |
| ~~~~~                                              |             |            |       |                        |        |      |
| Суммарный Mq = 0.017393 г/с                        |             |            |       |                        |        |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.134215 долей ПДК   |             |            |       |                        |        |      |
| ~~~~~                                              |             |            |       |                        |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с |             |            |       |                        |        |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=170)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=187)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2950 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=189)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2650 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2350 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2050 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1750 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.014: 0.006: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001:

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 36)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.072: 0.021: 0.007: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.029: 0.009: 0.003: 0.001:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 36 : 285 : 277 : 274 :

Uоп: 1.81 : 1.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.68 : 1.34 : 2.11 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.036: 0.011: 0.003: 0.002:

Ки : : : 0075: 0076: 0076: 0076: 0076: 0075: 0075: 0075: 0075 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.035: 0.011: 0.003: 0.002:

Ки : : : 0076: 0075: 0075: 0075: 0075: 0076: 0076: 0076: 0076 :

Ви : : : : : : : 0.002: : : :

Ки : : : : : : : 0079: : : :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2503.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0722837 доли ПДКмр|

| 0.0289135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.

и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000201 0075 | T   | 0.008520 | 0.035665 | 49.3     | 49.3   | 4.1860800   |
| 2                           | 000201 0076 | T   | 0.008520 | 0.034805 | 48.2     | 97.5   | 4.0850873   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.070470 | 97.5     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.001813 | 2.5      |        |             |

-----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)-|---C[доли ПДК]-----|-----|----b=C/M----|

| 1 |000201 0075| T | 0.008520| 0.035665 | 49.3 | 49.3 | 4.1860800 |

| 2 |000201 0076| T | 0.008520| 0.034805 | 48.2 | 97.5 | 4.0850873 |

| В сумме = 0.070470 97.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.001813 2.5 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

# \_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-  | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | - 3 |
| 4-  | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002  | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004  | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -11 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005  | 0.010 | 0.024 | 0.014 | 0.006 | 0.003 | -12 |
| 13- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005  | 0.013 | 0.072 | 0.021 | 0.007 | 0.003 | -13 |
| 14- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004  | 0.008 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | -14 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0722837 долей ПДКмр

= 0.0289135 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2503.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 13) Ум = 1150.0 м

При опасном направлении ветра : 36 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= 4186: 4223: 4182: 4221: 3912: 4050: 3910: 4050: 3542: 3549: 3516: 3638: 3650: 3598: 3686:

x= 959: 965: 972: 978: 1034: 1043: 1050: 1056: 1068: 1068: 1071: 1073: 1075: 1076: 1083:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3516: 3639: 3908: 3686: 3504: 3966: 3627: 3903: 3964: 4236: 3506: 3587: 3624: 4309: 4234:

x= 1085: 1093: 1096: 1097: 1102: 1103: 1109: 1111: 1115: 1116: 1117: 1118: 1118: 1122: 1130:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4309: 3551: 3551: 3672: 3551: 3671: 3537: 4144: 4157: 3538: 3703: 3580: 3606: 3627: 3655:

x= 1134: 1165: 1166: 1168: 1174: 1179: 1191: 1197: 1197: 1204: 1206: 1208: 1209: 1211: 1213:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3679: 3693: 3702: 4152: 4139: 3532: 3728: 3708: 3792: 3530: 3728: 3841: 3708: 3781: 3840:

x= 1215: 1224: 1224: 1253: 1255: 1258: 1267: 1268: 1268: 1270: 1277: 1277: 1279: 1283: 1287:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4358: 4369: 4228: 4216: 3737: 3639: 3702: 3817: 3734: 4352: 3638: 3845: 4362: 3809: 3699:

x= 1287: 1288: 1327: 1330: 1346: 1353: 1353: 1356: 1362: 1363: 1364: 1364: 1366: 1368: 1369:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3772: 4212: 4225: 3844: 3825: 3547: 3645: 3547: 3630: 3643: 3642: 3652: 3642: 3834: 3549:

x= 1370: 1370: 1371: 1374: 1378: 1385: 1392: 1397: 1405: 1405: 1407: 1410: 1421: 1422: 1427:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3973: 3990: 3643: 3547: 3834: 3467: 3847: 3652: 3865: 3477: 3714: 3765: 4085: 4065: 3801:

x= 1428: 1428: 1434: 1437: 1441: 1442: 1442: 1443: 1443: 1444: 1448: 1450: 1451: 1452: 1454:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3847: 3865: 4121: 3464: 4145: 4176: 3479: 3485: 4208: 4246: 3501: 4177: 4258: 4189: 3595:

x= 1455: 1456: 1457: 1459: 1460: 1461: 1462: 1470: 1470: 1470: 1471: 1473: 1474: 1476: 1479:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3546: 3563: 3765: 4195: 3893: 3593: 3935: 3763: 3893: 3932: 3588: 3604: 3657: 3642: 3757:

x= 1483: 1483: 1488: 1493: 1495: 1496: 1498: 1508: 1517: 1520: 1527: 1528: 1532: 1534: 1535:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3929: 3756: 3880: 3929: 3477: 3491: 3905: 3937: 3474: 3486: 3904: 3918: 3634: 3650: 3977:

x= 1546: 1547: 1556: 1560: 1566: 1570: 1594: 1595: 1598: 1600: 1609: 1614: 1649: 1650: 1654:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3956: 3634: 3618: 3636: 3645: 3613: 3527: 3645: 3588: 3477: 3544: 4038: 4059: 3591: 3531:

x= 1655: 1666: 1668: 1687: 1703: 1717: 1719: 1721: 1723: 1724: 1727: 1729: 1729: 1730: 1732:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3544: 4089: 4109: 4234: 4238: 4170: 4263: 4179: 3566: 3591: 3472: 3462: 4215: 4230: 4039:

x= 1733: 1733: 1735: 1735: 1743: 1744: 1744: 1745: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1755:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3956: 3974: 4054: 4262: 4243: 4089: 4107: 3913: 3929: 4162: 4176: 4210: 3483: 3680: 3462:

x= 1756: 1757: 1758: 1760: 1761: 1762: 1765: 1771: 1771: 1777: 1777: 1782: 1783: 1783: 1784:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 4228: 3565: 3581: 3695: 3633: 3654: 4160: 3483: 3901: 3913: 3468: 4175: 3538: 3524: 4175:

x= 1785: 1786: 1786: 1787: 1794: 1796: 1798: 1800: 1804: 1805: 1812: 1820: 1828: 1829: 1833:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 3451: 4164: 4265: 4283: 4153: 4162: 3520: 4040: 4075: 4090: 4196: 4209: 4213: 3431: 3442:

x= 1834: 1834: 1859: 1860: 1896: 1896: 1908: 1912: 1931: 1933: 1935: 1935: 1935: 1939: 1942:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~~~~~

---

y= 3939: 3408: 3959: 3428: 4252: 4276: 4014: 3725: 3738: 4088: 4099: 4227: 4195: 4274: 3638:

x= 1963: 1965: 1967: 1971: 1978: 1982: 1985: 1991: 1992: 2001: 2001: 2009: 2012: 2013: 2023:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3617: 4232: 3561: 4191: 3546: 4271: 4086: 3522: 3658: 3674: 3718: 4085: 3720: 3735: 4099:  
-----  
x= 2024: 2025: 2029: 2029: 2030: 2032: 2034: 2041: 2041: 2041: 2042: 2042: 2045: 2046: 2055:  
-----  
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3881: 3897: 4088: 4139: 3521: 4025: 3510: 4260: 4011: 4090: 4103: 4136: 4260: 3372: 3393:  
-----  
x= 2058: 2058: 2058: 2063: 2065: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2080: 2084: 2090: 2093:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3390: 3340: 3360: 3405: 3439: 3460: 3550: 3560: 3580: 3591: 3577: 3590: 3643: 3362: 3673:  
-----  
x= 2140: 2144: 2150: 2151: 2154: 2163: 2195: 2199: 2205: 2206: 2218: 2219: 2225: 2232: 2234:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3573: 3632: 3707: 3591: 3682: 3708: 2903: 3345: 3625: 3293: 3641: 2924: 3666: 3682: 2894:  
-----  
x= 2235: 2237: 2239: 2240: 2250: 2250: 2264: 2264: 2264: 2266: 2267: 2272: 2274: 2282: 2283:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2919: 3333: 2884: 3220: 3611: 3626: 3236: 3650: 2929: 3665: 2876: 3929: 3388: 3320: 3412:  
-----  
x= 2290: 2299: 2315: 2321: 2323: 2325: 2326: 2331: 2333: 2333: 2337: 2342: 2344: 2346: 2346:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3943: 2924: 3497: 3506: 3384: 3201: 3257: 4280: 3216: 3398: 3268: 3534: 3553: 3273: 3332:  
-----  
x= 2347: 2352: 2364: 2367: 2371: 2374: 2374: 2378: 2379: 2379: 2380: 2380: 2380: 2383: 2383:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4045: 3281: 3991: 4322: 4016: 4392: 3487: 3263: 3502: 4277: 4302: 3276: 4061: 4317: 4378:  
-----  
x= 2383: 2386: 2387: 2387: 2390: 2390: 2398: 2400: 2401: 2402: 2402: 2403: 2404: 2408: 2408:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3190: 3293: 3205: 3528: 4393: 3479: 3289: 3538: 3294: 3493: 3304: 3654: 3519: 3527: 3678:  
-----  
x= 2409: 2409: 2414: 2414: 2416: 2432: 2435: 2435: 2439: 2439: 2443: 2443: 2447: 2448: 2449:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3687: 4277: 4262: 3225: 3649: 3675: 3243: 3729: 4392: 4377: 3358: 3696: 3768: 3372: 3774:

-----

x= 2449: 2450: 2453: 2454: 2457: 2457: 2459: 2459: 2461: 2463: 2464: 2465: 2467: 2468: 2473:

-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3798: 3725: 3827: 4279: 3783: 4261: 3851: 3177: 3801: 3830: 3848: 3501: 4041: 4046: 4060:

-----

x= 2474: 2475: 2478: 2480: 2481: 2484: 2485: 2486: 2486: 2489: 2493: 2495: 2500: 2500: 2500:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 4382: 3499: 2597: 2546: 2576: 2525: 4256: 4038: 4117: 4270: 3634: 3911: 3590: 4290: 4305:

-----

x= 2509: 2510: 2512: 2513: 2513: 2514: 2514: 2516: 2517: 2519: 2526: 2526: 2530: 2530: 2531:

-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3894: 4117: 3666: 4062: 3634: 4256: 2546: 3188: 4238: 4355: 2523: 3971: 3662: 4369: 3511:

-----

x= 2532: 2532: 2534: 2534: 2538: 2541: 2545: 2545: 2545: 2547: 2548: 2550: 2551: 2551: 2554:

-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3125: 3140: 3488: 3127: 3802: 3991: 4233: 3322: 4204: 3142: 3526: 3618: 3175: 3484: 3558:

-----

x= 2555: 2560: 2560: 2563: 2564: 2564: 2566: 2569: 2570: 2571: 2574: 2578: 2579: 2579: 2579:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3796: 3647: 4168: 3315: 4205: 2578: 2600: 3586: 3615: 2613: 2590: 3044: 3453: 3643: 4104:

-----

x= 2580: 2583: 2584: 2586: 2586: 2587: 2587: 2587: 2596: 2598: 2600: 2601: 2601: 2602: 2603:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 4089: 3057: 3322: 4153: 3475: 3420: 3165: 4108: 3450: 4089: 3470: 3511: 3319: 4054: 3788:

-----

x= 2605: 2606: 2606: 2607: 2608: 2610: 2614: 2614: 2616: 2618: 2620: 2621: 2622: 2622: 2623:

-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 4034: 3609: 2586: 2614: 3505: 3575: 4076: 3178: 3441: 3528: 3180: 3787: 3156: 3466: 3632:

-----

x= 2625: 2627: 2628: 2628: 2628: 2629: 2632: 2635: 2635: 2635: 2636: 2640: 2643: 2643: 2644:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3552: 4172: 3583: 4071: 3294: 3443: 3602: 3240: 2688: 3125: 4018: 3462: 2664: 3528: 3628:

x= 2645: 2647: 2648: 2650: 2651: 2651: 2651: 2652: 2654: 2654: 2655: 2656: 2657: 2659: 2661:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 4168: 3236: 3290: 3595: 3775: 3135: 4014: 4133: 3526: 3009: 3613: 3243: 3736: 3024: 3425:

x= 2663: 2665: 2674: 2674: 2674: 2679: 2679: 2680: 2681: 2683: 2683: 2687: 2687: 2689: 2689:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3766: 3109: 3594: 3740: 3750: 4133: 2997: 3449: 3127: 3010: 3880: 3424: 3610: 2992: 3241:

x= 2689: 2690: 2691: 2691: 2691: 2695: 2696: 2696: 2701: 2702: 2706: 2707: 2708: 2709: 2709:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3952: 3445: 3726: 3545: 3860: 3589: 3722: 3816: 3040: 3440: 3957: 3966: 3602: 2978: 3055:

x= 2713: 2715: 2719: 2721: 2722: 2733: 2733: 2735: 2737: 2737: 2739: 2739: 2742: 2744: 2744:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3149: 3774: 3231: 3190: 3812: 3582: 3439: 3596: 3148: 2473: 3187: 3044: 3746: 2494: 2968:

x= 2745: 2745: 2747: 2748: 2751: 2753: 2755: 2755: 2757: 2758: 2761: 2765: 2768: 2769: 2769:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 3321: 3649: 3248: 3059: 2466: 3729: 3761: 3573: 3589: 2524: 3293: 3157: 3572: 2703: 3141:

x= 2769: 2769: 2770: 2771: 2773: 2773: 2774: 2778: 2780: 2781: 2781: 2785: 2788: 2789: 2789:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3727: 3096: 3183: 2676: 3112: 3789: 3751: 3400: 3798: 3246: 2514: 3580: 2949: 3280: 3418:

x= 2790: 2791: 2791: 2792: 2792: 2792: 2793: 2796: 2797: 2798: 2799: 2800: 2804: 2806: 2807:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3793: 2532: 3199: 3392: 3242: 3277: 3652: 2554: 3412: 2523: 2555: 3782: 3329: 3181: 2933:

x= 2807: 2808: 2810: 2813: 2814: 2817: 2819: 2824: 2824: 2826: 2829: 2830: 2832: 2835: 2837:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3199:  | 2549:  | 3022:  | 2575:  | 3552:  | 3778:  | 3039:  | 3382:  | 3322:  | 3040:  | 3589:  | 2558:  | 3357:  | 3610:  | 2575:  |
| x=   | 2839:  | 2841:  | 2841:  | 2844:  | 2844:  | 2844:  | 2845:  | 2845:  | 2847:  | 2851:  | 2854:  | 2858:  | 2858:  | 2859:  | 2860:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3692:  | 2931:  | 3401:  | 3104:  | 3144:  | 3669:  | 3548:  | 3713:  | 3053:  | 3565:  | 3004:  | 2492:  | 3070:  | 3754:  | 3036:  |
| x=   | 2885:  | 2887:  | 2887:  | 2888:  | 2890:  | 2895:  | 2896:  | 2896:  | 2898:  | 2899:  | 2901:  | 2902:  | 2904:  | 2906:  | 2913:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3540:  | 3555:  | 3749:  | 2488:  | 3065:  | 3299:  | 3167:  | 2584:  | 3314:  | 3337:  | 3202:  | 3602:  | 3295:  | 2535:  | 3223:  |
| x=   | 2916:  | 2916:  | 2918:  | 2920:  | 2920:  | 2921:  | 2922:  | 2926:  | 2926:  | 2926:  | 2929:  | 2932:  | 2934:  | 2935:  | 2936:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: |

[illegible][illegible]

```

y= 3233:
-----:
x= 3021:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024221 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0009688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с  
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |        |      |        |            |          |        |             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M --- |        |      |        |            |          |        |             |
| 1                                                                       | 000201 | 0008 | T      | 0.00008450 | 0.002422 | 100.0  | 28.6640034  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                          |        |      |        |            |          |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 878: 873: 873: 878: 887: 901: 929: 929: 933: 953: 976: 1003: 1033: 1065: 1100:  
x= 2624: 2587: 2549: 2512: 2476: 2441: 2382: 2382: 2373: 2341: 2311: 2285: 2262: 2243: 2228:  
Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1136: 1173: 1211: 1248: 1285: 1321: 1360: 1360: 1378: 1410: 1440: 1466: 1489: 1508: 1523:  
x= 2218: 2212: 2211: 2215: 2223: 2236: 2253: 2254: 2262: 2281: 2304: 2331: 2361: 2394: 2428:  
Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1533: 1538: 1539: 1536: 1527: 1514: 1490: 1489: 1478: 1458: 1434: 1406: 1376: 1343: 1308:  
x= 2465: 2502: 2539: 2577: 2614: 2649: 2704: 2704: 2727: 2759: 2788: 2814: 2836: 2854: 2868:  
Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1271: 1234: 1196: 1159: 1123: 1080: 1080: 1061: 1027: 996: 967: 941: 919: 901: 887:  
x= 2878: 2882: 2882: 2877: 2868: 2854: 2854: 2848: 2831: 2811: 2787: 2760: 2729: 2696: 2661:  
Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 878:  
-----:

x= 2624:

-----:

Qc : 0.014:

Cc : 0.006:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2704.0 м, Y= 1489.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161652 доли ПДКмр|

| 0.0064661 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 2.38 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                          | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- b=C/М ----- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                             | 000201 | 0076 | T      | 0.008520 | 0.008049 | 49.8   | 49.8         |
| 2                                                             | 000201 | 0075 | T      | 0.008520 | 0.007916 | 49.0   | 98.8         |
| В сумме =                                                     |        |      |        | 0.015965 | 98.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                   |        |      |        | 0.000200 | 1.2      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2570.0 м, Y= 1536.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155708 доли ПДКмр|

| 0.0062283 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.

и скорости ветра 2.45 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
<Об-П>-<Ис>			М-(Мq)-		С[доли ПДК]		b=C/М	
1	000201	0076	T	0.008520	0.007777	49.9	49.9	0.912759840
2	000201	0075	T	0.008520	0.007604	48.8	98.8	0.892433226
В сумме =				0.015380	98.8			
Суммарный вклад остальных =				0.000191	1.2			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148279 доли ПДКмр|

| 0.0059312 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 148 град.

и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|---------|----------|-------------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис>                 |        |      | М-(Мq)- |          | С[доли ПДК] |        | b=C/М        |
| 1                           | 000201 | 0076 | T       | 0.008520 | 0.007406    | 49.9   | 49.9         |
| 2                           | 000201 | 0075 | T       | 0.008520 | 0.007245    | 48.9   | 98.8         |
| В сумме =                   |        |      |         | 0.014651 | 98.8        |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.000177 | 1.2         |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H    | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|------|-----|-------|-------|--------|-------|------|------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | М   | М     | М/с   | М3/с   | градС | М    | М    | М  | М   | М | М  | М   | г/с               |
| 000201 | 0001 | T    | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 2655 | 2465 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000070 |
| 000201 | 0008 | T    | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 1925 | 3374 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000070 |
| 000201 | 0015 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1777 | 3515 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0018 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1696 | 3809 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0021 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1726 | 3971 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0024 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2626 | 2522 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0027 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2370 | 4026 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0030 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2157 | 3472 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0033 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2319 | 3715 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0036 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2436 | 3664 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0039 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2703 | 3431 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0042 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2802 | 3413 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0045 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3014 | 3031 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0048 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3606 | 2794 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0051 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 980  | 4366 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0054 | T    | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1110 | 3731 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000201 | 0075 | T    | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2551 | 1213 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0004270 |
| 000201 | 0076 | T    | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2550 | 1218 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0004270 |
| 000201 | 0079 | T    | 3.1 | 0.10  | 1.21  | 0.0095 | 122.0 | 2558 | 1213 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000107 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                     |             |            |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-----------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                         | Код         | M          | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                         | <об-п>      | <ис>       |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                             | 000201 0001 | 0.00000700 | T   | 0.000831               | 0.50  | 7.8  |  |
| 2                                             | 000201 0008 | 0.00000700 | T   | 0.000831               | 0.50  | 7.8  |  |
| 3                                             | 000201 0015 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 4                                             | 000201 0018 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 5                                             | 000201 0021 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 6                                             | 000201 0024 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 7                                             | 000201 0027 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 8                                             | 000201 0030 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 9                                             | 000201 0033 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 10                                            | 000201 0036 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 11                                            | 000201 0039 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 12                                            | 000201 0042 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 13                                            | 000201 0045 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 14                                            | 000201 0048 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 15                                            | 000201 0051 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 16                                            | 000201 0054 | 0.00000070 | T   | 0.000046               | 0.50  | 10.0 |  |
| 17                                            | 000201 0075 | 0.000427   | T   | 0.001772               | 1.16  | 44.6 |  |
| 18                                            | 000201 0076 | 0.000427   | T   | 0.001772               | 1.16  | 44.6 |  |
| 19                                            | 000201 0079 | 0.000011   | T   | 0.001012               | 0.50  | 8.7  |  |
|                                               |             |            |     |                        |       |      |  |
| Суммарный Mq =                                |             |            |     | 0.000889 г/с           |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |            |     | 0.006868 долей ПДК     |       |      |  |
|                                               |             |            |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |            |     | 0.84 м/с               |       |      |  |
|                                               |             |            |     |                        |       |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |            |     | 0.05 долей ПДК         |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo     | V1   | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | KP        | Ди        | Выброс |
|----------------|------|------|------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П>         | >Ис> | М    | М    | М      | М    | М    | М    | М  | М  | М   | М     | М     | М         | М         | М      |
| 000201 0074 T  | 2.0  | 0.20 | 1.75 | 0.0550 | 20.0 | 2539 | 1217 | 2  | 2  | 65  | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000009 |        |
| 000201 6001 П1 | 2.0  |      |      | 0.0    | 2537 | 1220 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000003 |           |        |
| 000201 6002 П1 | 2.0  |      |      | 0.0    | 2523 | 1203 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000007 |           |        |
| 000201 6003 П1 | 2.0  |      |      | 0.0    | 2539 | 1196 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000011 |           |        |
| 000201 6004 П1 | 2.0  |      |      | 0.0    | 2547 | 1206 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000003 |           |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экпл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |            |       |                        |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |       |                        |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |            |       | Их расчетные параметры |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$        | Тип   | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |       |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                                | -----       | -----      | ----- | [доли ПДК]             | ----- | [м]   | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0074 | 0.00000087 | T     | 0.003884               | 0.50  | 11.4  |       |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.00000035 | P1    | 0.001551               | 0.50  | 11.4  |       |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6002 | 0.00000069 | P1    | 0.003103               | 0.50  | 11.4  |       |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6003 | 0.00000110 | P1    | 0.004893               | 0.50  | 11.4  |       |
| 5                                                                                                                                                                                | 000201 6004 | 0.00000035 | P1    | 0.001551               | 0.50  | 11.4  |       |
| Суммарный $M_q = 0.00000336$ г/с                                                                                                                                                 |             |            |       |                        |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |            |       | 0.014983 долей ПДК     |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |            |       |                        |       |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |             |            |       |                        |       |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экпл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экпл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экпл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | W0    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|---|-----|---------|-----------|
| <Об-П>      | >Ис | м   | м     | м     | м/с    | м/с   | градС | м    | м  | м  | м   | м | м   | м       | г/с       |
| 000201 0001 | T   | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 2655  | 2465 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0009980 |
| 000201 0008 | T   | 3.1 | 0.20  | 0.060 | 0.0020 | 122.0 | 1925  | 3374 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0009980 |
| 000201 0015 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1777  | 3515 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0018 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1696  | 3809 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0021 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1726  | 3971 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0024 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2626  | 2522 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0027 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2370  | 4026 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0030 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2157  | 3472 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0033 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2319  | 3715 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0036 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2436  | 3664 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0039 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2703  | 3431 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0042 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 2802  | 3413 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0045 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3014  | 3031 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0048 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 3606  | 2794 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0051 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 980   | 4366 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0054 | T   | 4.0 | 0.060 | 0.220 | 0.0006 | 122.0 | 1110  | 3731 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001005 |
| 000201 0075 | T   | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2551  | 1213 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0609000 |
| 000201 0076 | T   | 6.0 | 0.40  | 3.02  | 0.3799 | 122.0 | 2550  | 1218 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0609000 |
| 000201 0079 | T   | 3.1 | 0.10  | 1.21  | 0.0095 | 122.0 | 2558  | 1213 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0015260 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                  |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.000998 | T   | 0.011844   | 0.50                   | 7.8  |  |
| 2                                                  | 000201 0008 | 0.000998 | T   | 0.011844   | 0.50                   | 7.8  |  |
| 3                                                  | 000201 0015 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 4                                                  | 000201 0018 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 5                                                  | 000201 0021 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 6                                                  | 000201 0024 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 7                                                  | 000201 0027 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 8                                                  | 000201 0030 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 9                                                  | 000201 0033 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 10                                                 | 000201 0036 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 11                                                 | 000201 0039 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 12                                                 | 000201 0042 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 13                                                 | 000201 0045 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 14                                                 | 000201 0048 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 15                                                 | 000201 0051 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 16                                                 | 000201 0054 | 0.000101 | T   | 0.000661   | 0.50                   | 10.0 |  |
| 17                                                 | 000201 0075 | 0.060900 | T   | 0.025277   | 1.16                   | 44.6 |  |
| 18                                                 | 000201 0076 | 0.060900 | T   | 0.025277   | 1.16                   | 44.6 |  |
| 19                                                 | 000201 0079 | 0.001526 | T   | 0.014439   | 0.50                   | 8.7  |  |
| Суммарный Mq = 0.126729 г/с                        |             |          |     |            |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.097940 долей ПДК   |             |          |     |            |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.84 м/с |             |          |     |            |                        |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.84 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 4750 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=165)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 4450 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=164)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 4150 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1603.0; напр.ветра=161)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3850 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 3550 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=170)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 3250 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра= 10)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 2950 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=189)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 2650 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 2350 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 2050 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=177)

-----  
x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Figure 1 illustrates the construction of a 12-point equidistant grid. The diagram shows two rows of points. The top row has points labeled 1 through 11, with a '\*' at the left boundary and a 'C' at the right boundary. The bottom row has points labeled 1 through 11, with a '\*' at the left boundary and a 'C' at the right boundary. The points are connected by a dashed line, and the grid is labeled '12-point equidistant grid'.

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0417242$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2086210$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2503.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 13)  $Y_m = 1150.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 36 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.  
Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 691  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                     |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

[illegible]

Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Gc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3956: 3634: 3618: 3636: 3645: 3613: 3527: 3645: 3588: 3477: 3544: 4038: 4059: 3591: 3531:

-----

x= 1655: 1666: 1668: 1687: 1703: 1717: 1719: 1721: 1723: 1724: 1727: 1729: 1729: 1730: 1732:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3544: 4089: 4109: 4234: 4238: 4170: 4263: 4179: 3566: 3591: 3472: 3462: 4215: 4230: 4039:

-----

x= 1733: 1733: 1735: 1735: 1743: 1744: 1744: 1745: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1755:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3956: 3974: 4054: 4262: 4243: 4089: 4107: 3913: 3929: 4162: 4176: 4210: 3483: 3680: 3462:

-----

x= 1756: 1757: 1758: 1760: 1761: 1762: 1765: 1771: 1771: 1777: 1777: 1782: 1783: 1783: 1784:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 4228: 3565: 3581: 3695: 3633: 3654: 4160: 3483: 3901: 3913: 3468: 4175: 3538: 3524: 4175:

-----

x= 1785: 1786: 1786: 1787: 1794: 1796: 1798: 1800: 1804: 1805: 1812: 1820: 1828: 1829: 1833:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3451: 4164: 4265: 4283: 4153: 4162: 3520: 4040: 4075: 4090: 4196: 4209: 4213: 3431: 3442:

-----

x= 1834: 1834: 1859: 1860: 1896: 1896: 1908: 1912: 1931: 1933: 1935: 1935: 1935: 1939: 1942:

-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3939: 3408: 3959: 3428: 4252: 4276: 4014: 3725: 3738: 4088: 4099: 4227: 4195: 4274: 3638:

-----

x= 1963: 1965: 1967: 1971: 1978: 1982: 1985: 1991: 1992: 2001: 2001: 2009: 2012: 2013: 2023:

-----

Qc : 0.000: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.011: 0.002: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3617: 4232: 3561: 4191: 3546: 4271: 4086: 3522: 3658: 3674: 3718: 4085: 3720: 3735: 4099:

-----

x= 2024: 2025: 2029: 2029: 2030: 2032: 2034: 2041: 2041: 2041: 2042: 2042: 2045: 2046: 2055:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3881: 3897: 4088: 4139: 3521: 4025: 3510: 4260: 4011: 4090: 4103: 4136: 4260: 3372: 3393:

-----

x= 2058: 2058: 2058: 2063: 2065: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2080: 2084: 2090: 2093:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 3390: 3340: 3360: 3405: 3439: 3460: 3550: 3560: 3580: 3591: 3577: 3590: 3643: 3362: 3673:

x= 2140: 2144: 2150: 2151: 2154: 2163: 2195: 2199: 2205: 2206: 2218: 2219: 2225: 2232: 2234:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3573: 3632: 3707: 3591: 3682: 3708: 2903: 3345: 3625: 3293: 3641: 2924: 3666: 3682: 2894:

x= 2235: 2237: 2239: 2240: 2250: 2250: 2264: 2264: 2264: 2266: 2267: 2272: 2274: 2282: 2283:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 2919: 3333: 2884: 3220: 3611: 3626: 3236: 3650: 2929: 3665: 2876: 3929: 3388: 3320: 3412:

x= 2290: 2299: 2315: 2321: 2323: 2325: 2326: 2331: 2333: 2333: 2337: 2342: 2344: 2346: 2346:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3943: 2924: 3497: 3506: 3384: 3201: 3257: 4280: 3216: 3398: 3268: 3534: 3553: 3273: 3332:

x= 2347: 2352: 2364: 2367: 2371: 2374: 2374: 2378: 2379: 2379: 2380: 2380: 2380: 2383: 2383:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4045: 3281: 3991: 4322: 4016: 4392: 3487: 3263: 3502: 4277: 4302: 3276: 4061: 4317: 4378:

x= 2383: 2386: 2387: 2387: 2390: 2390: 2398: 2400: 2401: 2402: 2402: 2403: 2404: 2408: 2408:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3190: 3293: 3205: 3528: 4393: 3479: 3289: 3538: 3294: 3493: 3304: 3654: 3519: 3527: 3678:

x= 2409: 2409: 2414: 2414: 2416: 2432: 2435: 2435: 2439: 2439: 2443: 2443: 2447: 2448: 2449:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 3687: 4277: 4262: 3225: 3649: 3675: 3243: 3729: 4392: 4377: 3358: 3696: 3768: 3372: 3774:

x= 2449: 2450: 2453: 2454: 2457: 2457: 2459: 2459: 2461: 2463: 2464: 2465: 2467: 2468: 2473:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3798: 3725: 3827: 4279: 3783: 4261: 3851: 3177: 3801: 3830: 3848: 3501: 4041: 4046: 4060:

x= 2474: 2475: 2478: 2480: 2481: 2484: 2485: 2486: 2486: 2489: 2493: 2495: 2500: 2500: 2500:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4382: 3499: 2597: 2546: 2576: 2525: 4256: 4038: 4117: 4270: 3634: 3911: 3590: 4290: 4305:  
-----  
x= 2509: 2510: 2512: 2513: 2513: 2514: 2514: 2516: 2517: 2519: 2526: 2526: 2530: 2530: 2531:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3894: 4117: 3666: 4062: 3634: 4256: 2546: 3188: 4238: 4355: 2523: 3971: 3662: 4369: 3511:  
-----  
x= 2532: 2532: 2534: 2534: 2538: 2541: 2545: 2545: 2545: 2547: 2548: 2550: 2551: 2551: 2554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3125: 3140: 3488: 3127: 3802: 3991: 4233: 3322: 4204: 3142: 3526: 3618: 3175: 3484: 3558:  
-----  
x= 2555: 2560: 2560: 2563: 2564: 2564: 2566: 2569: 2570: 2571: 2574: 2578: 2579: 2579: 2579:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3796: 3647: 4168: 3315: 4205: 2578: 2600: 3586: 3615: 2613: 2590: 3044: 3453: 3643: 4104:  
-----  
x= 2580: 2583: 2584: 2586: 2586: 2587: 2587: 2587: 2596: 2598: 2600: 2601: 2601: 2602: 2603:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4089: 3057: 3322: 4153: 3475: 3420: 3165: 4108: 3450: 4089: 3470: 3511: 3319: 4054: 3788:  
-----  
x= 2605: 2606: 2606: 2607: 2608: 2610: 2614: 2614: 2616: 2618: 2620: 2621: 2622: 2622: 2623:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4034: 3609: 2586: 2614: 3505: 3575: 4076: 3178: 3441: 3528: 3180: 3787: 3156: 3466: 3632:  
-----  
x= 2625: 2627: 2628: 2628: 2628: 2629: 2632: 2635: 2635: 2635: 2636: 2640: 2643: 2643: 2644:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3552: 4172: 3583: 4071: 3294: 3443: 3602: 3240: 2688: 3125: 4018: 3462: 2664: 3528: 3628:  
-----  
x= 2645: 2647: 2648: 2650: 2651: 2651: 2651: 2652: 2654: 2654: 2655: 2656: 2657: 2659: 2661:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4168: 3236: 3290: 3595: 3775: 3135: 4014: 4133: 3526: 3009: 3613: 3243: 3736: 3024: 3425:  
-----  
-----

x= 2663: 2665: 2674: 2674: 2674: 2679: 2679: 2680: 2681: 2683: 2683: 2687: 2687: 2689: 2689:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 3766: 3109: 3594: 3740: 3750: 4133: 2997: 3449: 3127: 3010: 3880: 3424: 3610: 2992: 3241:

x= 2689: 2690: 2691: 2691: 2691: 2695: 2696: 2696: 2701: 2702: 2706: 2707: 2708: 2709: 2709:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 3952: 3445: 3726: 3545: 3860: 3589: 3722: 3816: 3040: 3440: 3957: 3966: 3602: 2978: 3055:

x= 2713: 2715: 2719: 2721: 2722: 2733: 2733: 2735: 2737: 2737: 2739: 2739: 2742: 2744: 2744:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 3149: 3774: 3231: 3190: 3812: 3582: 3439: 3596: 3148: 2473: 3187: 3044: 3746: 2494: 2968:

x= 2745: 2745: 2747: 2748: 2751: 2753: 2755: 2755: 2757: 2758: 2761: 2765: 2768: 2769: 2769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003:

~~~~~

y= 3321: 3649: 3248: 3059: 2466: 3729: 3761: 3573: 3589: 2524: 3293: 3157: 3572: 2703: 3141:

x= 2769: 2769: 2770: 2771: 2773: 2773: 2774: 2778: 2780: 2781: 2781: 2785: 2788: 2789: 2789:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:

~~~~~

y= 3727: 3096: 3183: 2676: 3112: 3789: 3751: 3400: 3798: 3246: 2514: 3580: 2949: 3280: 3418:

x= 2790: 2791: 2791: 2792: 2792: 2792: 2793: 2796: 2797: 2798: 2799: 2800: 2804: 2806: 2807:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

~~~~~

y= 3793: 2532: 3199: 3392: 3242: 3277: 3652: 2554: 3412: 2523: 2555: 3782: 3329: 3181: 2933:

x= 2807: 2808: 2810: 2813: 2814: 2817: 2819: 2824: 2824: 2826: 2829: 2830: 2832: 2835: 2837:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

~~~~~

y= 3199: 2549: 3022: 2575: 3552: 3778: 3039: 3382: 3322: 3040: 3589: 2558: 3357: 3610: 2575:

x= 2839: 2841: 2841: 2844: 2844: 2844: 2845: 2845: 2847: 2851: 2854: 2858: 2858: 2859: 2860:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004:

~~~~~

y= 3063: 3550: 3627: 3408: 3440: 3097: 3581: 3036: 3131: 3666: 3060: 3078: 3430: 2917: 3010:

```

-----
x= 2860: 2860: 2860: 2864: 2865: 2867: 2868: 2869: 2873: 2874: 2876: 2877: 2882: 2883: 2885:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
y= 3692: 2931: 3401: 3104: 3144: 3669: 3548: 3713: 3053: 3565: 3004: 2492: 3070: 3754: 3036:
-----
x= 2885: 2887: 2887: 2888: 2890: 2895: 2896: 2896: 2898: 2899: 2901: 2902: 2904: 2906: 2913:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
y= 3540: 3555: 3749: 2488: 3065: 3299: 3167: 2584: 3314: 3337: 3202: 3602: 3295: 2535: 3223:
-----
x= 2916: 2916: 2918: 2920: 2920: 2921: 2922: 2926: 2926: 2926: 2929: 2932: 2934: 2935: 2936:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:
~~~~~

```

```

-----
y= 3182: 3696: 3307: 3061: 2576: 3199: 3074: 3383: 3221: 3332: 3690: 3350: 3285: 3523: 3376:
-----
x= 2939: 2939: 2943: 2944: 2945: 2947: 2948: 2953: 2954: 2956: 2957: 2959: 2965: 2967: 2972:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----
y= 3307: 3475: 3108: 3280: 3520: 3165: 3303: 3105: 3462: 3003: 3017: 3237: 3187: 3036: 3052:
-----
x= 2973: 2973: 2978: 2983: 2985: 2987: 2988: 2992: 2992: 2993: 2998: 3007: 3008: 3009: 3013:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
~~~~~

```

```

-----
y= 3233:
-----
x= 3021:
-----
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1965.0 м, Y= 3408.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022885 доли ПДКмр|  
| 0.0114427 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 | 0008 | Т      | 0.00099800 | 0.002289 | 100.0  | 100.0        |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
|~~~~~|

y= 878: 873: 873: 878: 887: 901: 929: 929: 933: 953: 976: 1003: 1033: 1065: 1100:  
-----  
x= 2624: 2587: 2549: 2512: 2476: 2441: 2382: 2382: 2373: 2341: 2311: 2285: 2262: 2243: 2228:  
-----  
Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сс : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1136: 1173: 1211: 1248: 1285: 1321: 1360: 1360: 1378: 1410: 1440: 1466: 1489: 1508: 1523:  
-----  
x= 2218: 2212: 2211: 2215: 2223: 2236: 2253: 2254: 2262: 2281: 2304: 2331: 2361: 2394: 2428:  
-----  
Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
Сс : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1533: 1538: 1539: 1536: 1527: 1514: 1490: 1489: 1478: 1458: 1434: 1406: 1376: 1343: 1308:  
-----  
x= 2465: 2502: 2539: 2577: 2614: 2649: 2704: 2704: 2727: 2759: 2788: 2814: 2836: 2854: 2868:  
-----  
Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Сс : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1271: 1234: 1196: 1159: 1123: 1080: 1080: 1061: 1027: 996: 967: 941: 919: 901: 887:  
-----  
x= 2878: 2882: 2882: 2877: 2868: 2854: 2854: 2848: 2831: 2811: 2787: 2760: 2729: 2696: 2661:  
-----  
Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~  
~~~~~

y= 878:  
-----  
x= 2624:  
-----  
Qс : 0.008:  
Сс : 0.040:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2704.0 м, Y= 1489.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092868 доли ПДКмр |  
| 0.0464339 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 2.38 м/с  
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000201 0076 | T   | 0.0609                      | 0.004603 | 49.6      | 49.6   | 0.075578898   |
| 2     | 000201 0075 | T   | 0.0609                      | 0.004526 | 48.7      | 98.3   | 0.074324578   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.009129 | 98.3      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000158 | 1.7       |        |               |

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2570.0 м, Y= 1536.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089448 доли ПДКмр |  
| 0.0447241 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 2.44 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 0076 | T   | 0.0609                      | 0.004447 | 49.7      | 49.7   | 0.073022448   |
| 2                 | 000201 0075 | T   | 0.0609                      | 0.004348 | 48.6      | 98.3   | 0.071394302   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.008795 | 98.3      |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000150 | 1.7       |        |               |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085173 доли ПДКмр |  
| 0.0425865 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 0076 | T   | 0.0609                      | 0.004235 | 49.7      | 49.7   | 0.069537975   |
| 2                 | 000201 0075 | T   | 0.0609                      | 0.004143 | 48.6      | 98.4   | 0.068026654   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.008378 | 98.4      |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000140 | 1.6       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | W0   | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F                 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------------------|----|-----|-------------------|
| 000201 0074 | T   | 2.0 | 0.20 | 1.75 | 0.0550 | 20.0 | 2539 | 1217 |    |    |     |                   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0798000 |
| 000201 6001 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 2537 | 1220 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 0 0.0318600 |    |     |                   |
| 000201 6002 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 2523 | 1203 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 0 0.0637000 |    |     |                   |
| 000201 6003 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 2539 | 1196 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 0 0.1005000 |    |     |                   |
| 000201 6004 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 2547 | 1206 | 2    | 2  | 65 | 1.0 | 1.000 0 0.0318600 |    |     |                   |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0074 | 0.079800 | Т    | 0.057004               | 0.50  | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.031860 | П1   | 0.022759               | 0.50  | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.063700 | П1   | 0.045503               | 0.50  | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6003 | 0.100500 | П1   | 0.071790               | 0.50  | 11.4 |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.031860 | П1   | 0.022759               | 0.50  | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |      |
| Суммарный Мq = 0.307720 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |      | 0.219814 долей ПДК     |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |      | 0.50 м/с               |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 4750 : Y-строка 1 Смax= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:

y= 2950 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017:

y= 2650 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021:

y= 2350 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027:

y= 2050 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.053: 0.049: 0.041: 0.034:

y= 1750 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=176)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

[illegible]

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| 6-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 8 |
| 9-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.049 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0486202$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.4310090$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2503.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 13)  $Y_m = 1150.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 31 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Жамбылский район.  
 Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0410 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 691  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 4186: 4223: 4182: 4221: 3912: 4050: 3910: 4050: 3542: 3549: 3516: 3638: 3650: 3598: 3686:

x= 959: 965: 972: 978: 1034: 1043: 1050: 1056: 1068: 1068: 1071: 1073: 1075: 1076: 1083:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009:

y= 3516: 3639: 3908: 3686: 3504: 3966: 3627: 3903: 3964: 4236: 3506: 3587: 3624: 4309: 4234:

x= 1085: 1093: 1096: 1097: 1102: 1103: 1109: 1111: 1115: 1116: 1117: 1118: 1118: 1122: 1130:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008:

y= 4309: 3551: 3551: 3672: 3551: 3671: 3537: 4144: 4157: 3538: 3703: 3580: 3606: 3627: 3655:  
-----  
x= 1134: 1165: 1166: 1168: 1174: 1179: 1191: 1197: 1197: 1204: 1206: 1208: 1209: 1211: 1213:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 3679: 3693: 3702: 4152: 4139: 3532: 3728: 3708: 3792: 3530: 3728: 3841: 3708: 3781: 3840:  
-----  
x= 1215: 1224: 1224: 1253: 1255: 1258: 1267: 1268: 1268: 1270: 1277: 1277: 1279: 1283: 1287:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 4358: 4369: 4228: 4216: 3737: 3639: 3702: 3817: 3734: 4352: 3638: 3845: 4362: 3809: 3699:  
-----  
x= 1287: 1288: 1327: 1330: 1346: 1353: 1353: 1356: 1362: 1363: 1364: 1364: 1366: 1368: 1369:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010:

y= 3772: 4212: 4225: 3844: 3825: 3547: 3645: 3547: 3630: 3643: 3642: 3652: 3642: 3834: 3549:  
-----  
x= 1370: 1370: 1371: 1374: 1378: 1385: 1392: 1397: 1405: 1405: 1407: 1410: 1421: 1422: 1427:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011:

y= 3973: 3990: 3643: 3547: 3834: 3467: 3847: 3652: 3865: 3477: 3714: 3765: 4085: 4065: 3801:  
-----  
x= 1428: 1428: 1434: 1437: 1441: 1442: 1442: 1443: 1443: 1444: 1448: 1450: 1451: 1452: 1454:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010:

y= 3847: 3865: 4121: 3464: 4145: 4176: 3479: 3485: 4208: 4246: 3501: 4177: 4258: 4189: 3595:  
-----  
x= 1455: 1456: 1457: 1459: 1460: 1461: 1462: 1470: 1470: 1470: 1471: 1473: 1474: 1476: 1479:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011:

y= 3546: 3563: 3765: 4195: 3893: 3593: 3935: 3763: 3893: 3932: 3588: 3604: 3657: 3642: 3757:  
-----  
x= 1483: 1483: 1488: 1493: 1495: 1496: 1498: 1508: 1517: 1520: 1527: 1528: 1532: 1534: 1535:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

y= 3929: 3756: 3880: 3929: 3477: 3491: 3905: 3937: 3474: 3486: 3904: 3918: 3634: 3650: 3977:  
-----  
x= 1546: 1547: 1556: 1560: 1566: 1570: 1594: 1595: 1598: 1600: 1609: 1614: 1649: 1650: 1654:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009:

---

y= 3956: 3634: 3618: 3636: 3645: 3613: 3527: 3645: 3588: 3477: 3544: 4038: 4059: 3591: 3531:  
-----  
x= 1655: 1666: 1668: 1687: 1703: 1717: 1719: 1721: 1723: 1724: 1727: 1729: 1729: 1730: 1732:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3544: 4089: 4109: 4234: 4238: 4170: 4263: 4179: 3566: 3591: 3472: 3462: 4215: 4230: 4039:  
-----  
x= 1733: 1733: 1735: 1735: 1743: 1744: 1744: 1745: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1755:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3956: 3974: 4054: 4262: 4243: 4089: 4107: 3913: 3929: 4162: 4176: 4210: 3483: 3680: 3462:  
-----  
x= 1756: 1757: 1758: 1760: 1761: 1762: 1765: 1771: 1771: 1777: 1777: 1782: 1783: 1783: 1784:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.012: 0.011: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4228: 3565: 3581: 3695: 3633: 3654: 4160: 3483: 3901: 3913: 3468: 4175: 3538: 3524: 4175:  
-----  
x= 1785: 1786: 1786: 1787: 1794: 1796: 1798: 1800: 1804: 1805: 1812: 1820: 1828: 1829: 1833:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3451: 4164: 4265: 4283: 4153: 4162: 3520: 4040: 4075: 4090: 4196: 4209: 4213: 3431: 3442:  
-----  
x= 1834: 1834: 1859: 1860: 1896: 1896: 1908: 1912: 1931: 1933: 1935: 1935: 1935: 1939: 1942:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.013: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.013:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3939: 3408: 3959: 3428: 4252: 4276: 4014: 3725: 3738: 4088: 4099: 4227: 4195: 4274: 3638:  
-----  
x= 1963: 1965: 1967: 1971: 1978: 1982: 1985: 1991: 1992: 2001: 2001: 2009: 2012: 2013: 2023:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.010: 0.013: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3617: 4232: 3561: 4191: 3546: 4271: 4086: 3522: 3658: 3674: 3718: 4085: 3720: 3735: 4099:  
-----  
x= 2024: 2025: 2029: 2029: 2030: 2032: 2034: 2041: 2041: 2041: 2042: 2042: 2045: 2046: 2055:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.008: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3881: 3897: 4088: 4139: 3521: 4025: 3510: 4260: 4011: 4090: 4103: 4136: 4260: 3372: 3393:  
-----  
x= 2058: 2058: 2058: 2063: 2065: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2080: 2084: 2090: 2093:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.009: 0.013: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.014: 0.014:  
~~~~~  
~~~~~



Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.016: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 4382: 3499: 2597: 2546: 2576: 2525: 4256: 4038: 4117: 4270: 3634: 3911: 3590: 4290: 4305:

x= 2509: 2510: 2512: 2513: 2513: 2514: 2514: 2516: 2517: 2519: 2526: 2526: 2530: 2530: 2531:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.008: 0.013: 0.029: 0.030: 0.029: 0.031: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.008:

y= 3894: 4117: 3666: 4062: 3634: 4256: 2546: 3188: 4238: 4355: 2523: 3971: 3662: 4369: 3511:

x= 2532: 2532: 2534: 2534: 2538: 2541: 2545: 2545: 2545: 2547: 2548: 2550: 2551: 2551: 2554:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.030: 0.016: 0.009: 0.008: 0.031: 0.010: 0.012: 0.008: 0.013:

y= 3125: 3140: 3488: 3127: 3802: 3991: 4233: 3322: 4204: 3142: 3526: 3618: 3175: 3484: 3558:

x= 2555: 2560: 2560: 2563: 2564: 2564: 2566: 2569: 2570: 2571: 2574: 2578: 2579: 2579: 2579:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.017: 0.017: 0.013: 0.017: 0.011: 0.010: 0.009: 0.015: 0.009: 0.017: 0.013: 0.012: 0.016: 0.013: 0.013:

y= 3796: 3647: 4168: 3315: 4205: 2578: 2600: 3586: 3615: 2613: 2590: 3044: 3453: 3643: 4104:

x= 2580: 2583: 2584: 2586: 2586: 2587: 2587: 2587: 2596: 2598: 2600: 2601: 2601: 2602: 2603:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.011: 0.012: 0.009: 0.015: 0.009: 0.029: 0.028: 0.012: 0.012: 0.028: 0.029: 0.018: 0.013: 0.012: 0.009:

y= 4089: 3057: 3322: 4153: 3475: 3420: 3165: 4108: 3450: 4089: 3470: 3511: 3319: 4054: 3788:

x= 2605: 2606: 2606: 2607: 2608: 2610: 2614: 2614: 2616: 2618: 2620: 2621: 2622: 2622: 2623:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.009: 0.018: 0.015: 0.009: 0.013: 0.014: 0.017: 0.009: 0.013: 0.009: 0.013: 0.013: 0.015: 0.009: 0.011:

y= 4034: 3609: 2586: 2614: 3505: 3575: 4076: 3178: 3441: 3528: 3180: 3787: 3156: 3466: 3632:

x= 2625: 2627: 2628: 2628: 2628: 2629: 2632: 2635: 2635: 2635: 2636: 2640: 2643: 2643: 2644:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.010: 0.012: 0.029: 0.028: 0.013: 0.012: 0.009: 0.016: 0.014: 0.013: 0.016: 0.011: 0.017: 0.013: 0.012:

y= 3552: 4172: 3583: 4071: 3294: 3443: 3602: 3240: 2688: 3125: 4018: 3462: 2664: 3528: 3628:

x= 2645: 2647: 2648: 2650: 2651: 2651: 2651: 2652: 2654: 2654: 2655: 2656: 2657: 2659: 2661:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.013: 0.009: 0.012: 0.009: 0.015: 0.013: 0.012: 0.016: 0.026: 0.017: 0.010: 0.013: 0.026: 0.013: 0.012:

y= 4168: 3236: 3290: 3595: 3775: 3135: 4014: 4133: 3526: 3009: 3613: 3243: 3736: 3024: 3425:

x= 2663: 2665: 2674: 2674: 2674: 2679: 2679: 2680: 2681: 2683: 2683: 2687: 2687: 2689: 2689:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.017: 0.010: 0.009: 0.013: 0.019: 0.012: 0.016: 0.011: 0.019: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3766: 3109: 3594: 3740: 3750: 4133: 2997: 3449: 3127: 3010: 3880: 3424: 3610: 2992: 3241:  
-----  
x= 2689: 2690: 2691: 2691: 2691: 2695: 2696: 2696: 2701: 2702: 2706: 2707: 2708: 2709: 2709:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.017: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.019: 0.013: 0.017: 0.019: 0.010: 0.014: 0.012: 0.019: 0.016:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3952: 3445: 3726: 3545: 3860: 3589: 3722: 3816: 3040: 3440: 3957: 3966: 3602: 2978: 3055:  
-----  
x= 2713: 2715: 2719: 2721: 2722: 2733: 2733: 2735: 2737: 2737: 2739: 2739: 2742: 2744: 2744:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.018: 0.013: 0.010: 0.010: 0.012: 0.019: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3149: 3774: 3231: 3190: 3812: 3582: 3439: 3596: 3148: 2473: 3187: 3044: 3746: 2494: 2968:  
-----  
x= 2745: 2745: 2747: 2748: 2751: 2753: 2755: 2755: 2757: 2758: 2761: 2765: 2768: 2769: 2769:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.017: 0.011: 0.016: 0.016: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.017: 0.032: 0.016: 0.018: 0.011: 0.031: 0.019:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3321: 3649: 3248: 3059: 2466: 3729: 3761: 3573: 3589: 2524: 3293: 3157: 3572: 2703: 3141:  
-----  
x= 2769: 2769: 2770: 2771: 2773: 2773: 2774: 2778: 2780: 2781: 2781: 2785: 2788: 2789: 2789:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.015: 0.012: 0.015: 0.018: 0.032: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.030: 0.015: 0.017: 0.012: 0.025: 0.017:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3727: 3096: 3183: 2676: 3112: 3789: 3751: 3400: 3798: 3246: 2514: 3580: 2949: 3280: 3418:  
-----  
x= 2790: 2791: 2791: 2792: 2792: 2792: 2793: 2796: 2797: 2798: 2799: 2800: 2804: 2806: 2807:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.017: 0.016: 0.026: 0.017: 0.011: 0.011: 0.014: 0.011: 0.015: 0.030: 0.012: 0.020: 0.015: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3793: 2532: 3199: 3392: 3242: 3277: 3652: 2554: 3412: 2523: 2555: 3782: 3329: 3181: 2933:  
-----  
x= 2807: 2808: 2810: 2813: 2814: 2817: 2819: 2824: 2824: 2826: 2829: 2830: 2832: 2835: 2837:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.030: 0.016: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.029: 0.014: 0.030: 0.029: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3199: 2549: 3022: 2575: 3552: 3778: 3039: 3382: 3322: 3040: 3589: 2558: 3357: 3610: 2575:  
-----  
x= 2839: 2841: 2841: 2844: 2844: 2844: 2845: 2845: 2847: 2851: 2854: 2858: 2858: 2859: 2860:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.016: 0.029: 0.018: 0.028: 0.012: 0.011: 0.018: 0.014: 0.014: 0.018: 0.012: 0.029: 0.014: 0.012: 0.028:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3063: 3550: 3627: 3408: 3440: 3097: 3581: 3036: 3131: 3666: 3060: 3078: 3430: 2917: 3010:  
-----  
x= 2860: 2860: 2860: 2864: 2865: 2867: 2868: 2869: 2873: 2874: 2876: 2877: 2882: 2883: 2885:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.018: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.017: 0.012: 0.018: 0.017: 0.012: 0.018: 0.017: 0.013: 0.020: 0.018:

y= 3692: 2931: 3401: 3104: 3144: 3669: 3548: 3713: 3053: 3565: 3004: 2492: 3070: 3754: 3036:  
x= 2885: 2887: 2887: 2888: 2890: 2895: 2896: 2896: 2898: 2899: 2901: 2902: 2904: 2906: 2913:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.020: 0.014: 0.017: 0.016: 0.012: 0.012: 0.011: 0.018: 0.012: 0.018: 0.030: 0.017: 0.011: 0.018:

y= 3540: 3555: 3749: 2488: 3065: 3299: 3167: 2584: 3314: 3337: 3202: 3602: 3295: 2535: 3223:  
x= 2916: 2916: 2918: 2920: 2920: 2921: 2922: 2926: 2926: 2926: 2929: 2932: 2934: 2935: 2936:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.030: 0.017: 0.015: 0.016: 0.027: 0.014: 0.014: 0.016: 0.012: 0.015: 0.029: 0.015:

y= 3182: 3696: 3307: 3061: 2576: 3199: 3074: 3383: 3221: 3332: 3690: 3350: 3285: 3523: 3376:  
x= 2939: 2939: 2943: 2944: 2945: 2947: 2948: 2953: 2954: 2956: 2957: 2959: 2965: 2967: 2972:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.016: 0.011: 0.014: 0.017: 0.027: 0.016: 0.017: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.014: 0.015: 0.012: 0.014:

y= 3307: 3475: 3108: 3280: 3520: 3165: 3303: 3105: 3462: 3003: 3017: 3237: 3187: 3036: 3052:  
x= 2973: 2973: 2978: 2983: 2985: 2987: 2988: 2992: 2992: 2993: 2998: 3007: 3008: 3009: 3013:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.014: 0.013: 0.017: 0.015: 0.012: 0.016: 0.014: 0.017: 0.013: 0.018: 0.018: 0.015: 0.016: 0.018: 0.017:

y= 3233:  
x= 3021:  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2773.0 м, Y= 2466.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006325 доли ПДКмр |  
| 0.0316267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                  |          |        |               |             |
|-------------------|--------|------|--------|------------------|----------|--------|---------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад            | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |
| ---- <Об-П> <Ис>  |        |      | М-(Mq) | ---- С[доли ПДК] |          | b=C/M  |               |             |
| 1                 | 000201 | 6003 | П1     | 0.1005           | 0.000205 | 32.4   | 32.4          | 0.002038016 |
| 2                 | 000201 | 0074 | Т      | 0.0798           | 0.000166 | 26.2   | 58.6          | 0.002075219 |
| 3                 | 000201 | 6002 | П1     | 0.0637           | 0.000130 | 20.6   | 79.2          | 0.002045893 |
| 4                 | 000201 | 6001 | П1     | 0.0319           | 0.000066 | 10.5   | 89.6          | 0.002080186 |
| 5                 | 000201 | 6004 | П1     | 0.0319           | 0.000066 | 10.4   | 100.0         | 0.002056246 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.000633         | 100.0    |        |               |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 |~~~~~|

y= 878: 873: 873: 878: 887: 901: 929: 929: 933: 953: 976: 1003: 1033: 1065: 1100:

x= 2624: 2587: 2549: 2512: 2476: 2441: 2382: 2382: 2373: 2341: 2311: 2285: 2262: 2243: 2228:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.264: 0.266: 0.271: 0.277: 0.282: 0.288: 0.292: 0.292: 0.290: 0.287: 0.284: 0.283: 0.280: 0.279: 0.278:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1136: 1173: 1211: 1248: 1285: 1321: 1360: 1360: 1378: 1410: 1440: 1466: 1489: 1508: 1523:

x= 2218: 2212: 2211: 2215: 2223: 2236: 2253: 2254: 2262: 2281: 2304: 2331: 2361: 2394: 2428:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.280: 0.282: 0.280: 0.281: 0.280: 0.275: 0.273: 0.271: 0.270: 0.270: 0.269:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1533: 1538: 1539: 1536: 1527: 1514: 1490: 1489: 1478: 1458: 1434: 1406: 1376: 1343: 1308:

x= 2465: 2502: 2539: 2577: 2614: 2649: 2704: 2704: 2727: 2759: 2788: 2814: 2836: 2854: 2868:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.270: 0.272: 0.272: 0.274: 0.276: 0.280: 0.276: 0.278: 0.274: 0.267: 0.264: 0.260: 0.256: 0.255: 0.253:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1271: 1234: 1196: 1159: 1123: 1080: 1080: 1061: 1027: 996: 967: 941: 919: 901: 887:

x= 2878: 2882: 2882: 2877: 2868: 2854: 2854: 2848: 2831: 2811: 2787: 2760: 2729: 2696: 2661:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.252: 0.252: 0.253: 0.255: 0.258: 0.258: 0.258: 0.256: 0.255: 0.254: 0.253: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 878:

x= 2624:

Qc : 0.005:

Cc : 0.264:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2382.0 м, Y= 929.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058327 доли ПДКмр|  
 | 0.2916337 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
|                   |             |     |        |          |          |        |              | b=C/M |  |
| 1                 | 000201 6003 | П1  | 0.1005 | 0.001966 | 33.7     | 33.7   | 0.019560883  |       |  |
| 2                 | 000201 0074 | Т   | 0.0798 | 0.001475 | 25.3     | 59.0   | 0.018481916  |       |  |
| 3                 | 000201 6002 | П1  | 0.0637 | 0.001237 | 21.2     | 80.2   | 0.019412739  |       |  |
| 4                 | 000201 6004 | П1  | 0.0319 | 0.000578 | 9.9      | 90.1   | 0.018132754  |       |  |
| 5                 | 000201 6001 | П1  | 0.0319 | 0.000578 | 9.9      | 100.0  | 0.018130770  |       |  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.005833 | 100.0    |        |              |       |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2570.0 м, Y= 1536.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054963 доли ПДКмр |  
| 0.2748168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
|                   |             |     |        |          |          |        |              | b=C/M |  |
| 1                 | 000201 6003 | П1  | 0.1005 | 0.001734 | 31.6     | 31.6   | 0.017258389  |       |  |
| 2                 | 000201 0074 | Т   | 0.0798 | 0.001527 | 27.8     | 59.3   | 0.019130884  |       |  |
| 3                 | 000201 6002 | П1  | 0.0637 | 0.001068 | 19.4     | 78.8   | 0.016758336  |       |  |
| 4                 | 000201 6001 | П1  | 0.0319 | 0.000619 | 11.3     | 90.0   | 0.019441918  |       |  |
| 5                 | 000201 6004 | П1  | 0.0319 | 0.000548 | 10.0     | 100.0  | 0.017209580  |       |  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.005496 | 100.0    |        |              |       |  |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054220 доли ПДКмр |  
| 0.2710975 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
|                   |             |     |        |          |          |        |              | b=C/M |  |
| 1                 | 000201 6003 | П1  | 0.1005 | 0.001742 | 32.1     | 32.1   | 0.017334849  |       |  |
| 2                 | 000201 0074 | Т   | 0.0798 | 0.001449 | 26.7     | 58.8   | 0.018153483  |       |  |
| 3                 | 000201 6002 | П1  | 0.0637 | 0.001105 | 20.4     | 79.2   | 0.017343055  |       |  |
| 4                 | 000201 6001 | П1  | 0.0319 | 0.000589 | 10.9     | 90.1   | 0.018492909  |       |  |
| 5                 | 000201 6004 | П1  | 0.0319 | 0.000537 | 9.9      | 100.0  | 0.016861701  |       |  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.005422 | 100.0    |        |              |       |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс

ПДКм.р для примеси 0415 = 50,0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50,0 мг/м3 (ОБУВ)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30,0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

| Источники |         |       |     |              | Их расчетные параметры |          |             |
|-----------|---------|-------|-----|--------------|------------------------|----------|-------------|
| Номер     | Код     | M     | Тип | Cm           | Um                     | Xm       |             |
| п/п       | -<об-п> | -<ис> |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]-    |             |
| 1         | 000201  | 0074  |     | 0.000043     | T                      | 0.000051 | 0.50   11.4 |
| 2         | 000201  | 6001  |     | 0.000017     | П1                     | 0.000020 | 0.50   11.4 |
| 3         | 000201  | 6002  |     | 0.000034     | П1                     | 0.000041 | 0.50   11.4 |
| 4         | 000201  | 6003  |     | 0.000054     | П1                     | 0.000064 | 0.50   11.4 |
| 5         | 000201  | 6004  |     | 0.000017     | П1                     | 0.000020 | 0.50   11.4 |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.000164$ г/с                                  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000196$ долей ПДК           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                            |     |      |     |                        |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------------------------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ |     |      |     |                        |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                      |     |      |     |                        |      |      |
| Источники                                                                                                                  |     |      |     | Их расчетные параметры |      |      |
| Номер                                                                                                                      | Код | $Mq$ | Тип | $Cm$                   | $Um$ | $Xm$ |

| -п/п-                                                   | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |
|---------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--------|
| 1                                                       | 000201 0001 | 0.002614 | T    | 0.155113     | 0.50      | 7.8  |        |
| 2                                                       | 000201 0008 | 0.002614 | T    | 0.155113     | 0.50      | 7.8  |        |
| 3                                                       | 000201 0015 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 4                                                       | 000201 0018 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 5                                                       | 000201 0021 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 6                                                       | 000201 0024 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 7                                                       | 000201 0027 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 8                                                       | 000201 0030 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 9                                                       | 000201 0033 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 10                                                      | 000201 0036 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 11                                                      | 000201 0039 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 12                                                      | 000201 0042 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 13                                                      | 000201 0045 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 14                                                      | 000201 0048 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 15                                                      | 000201 0051 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 16                                                      | 000201 0054 | 0.000065 | T    | 0.002139     | 0.50      | 10.0 |        |
| 17                                                      | 000201 0075 | 0.262854 | T    | 0.545501     | 1.16      | 44.6 |        |
| 18                                                      | 000201 0076 | 0.262854 | T    | 0.545501     | 1.16      | 44.6 |        |
| 19                                                      | 000201 0079 | 0.004796 | T    | 0.226910     | 0.50      | 8.7  |        |
| ~~~~~                                                   |             |          |      |              |           |      |        |
| Суммарный Мq = 0.536642 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |      |              |           |      |        |
| Сумма См по всем источникам = 1.658081 долей ПДК        |             |          |      |              |           |      |        |
| ~~~~~                                                   |             |          |      |              |           |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с      |             |          |      |              |           |      |        |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.94 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1903, Y= 2800

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 4750 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 1903.0; напр.ветра=170)

х= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4450 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4150 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=179)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3850 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 3550 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1903.0; напр.ветра=167)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 3250 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=187)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:

y= 2950 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2803.0; напр.ветра=189)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 2650 : Y-строка 8 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012:

y= 2350 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=178)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017:

y= 2050 : Y-строка 10 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=177)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.044: 0.041: 0.032: 0.023:

y= 1750 : Y-строка 11 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=175)

x= 403 : 703: 1003: 1303: 1603: 1903: 2203: 2503: 2803: 3103: 3403:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.069: 0.088: 0.077: 0.051: 0.032:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 147 : 175 : 205 : 226 : 238 :

Уоп: 1.81 : 1.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.044: 0.038: 0.025: 0.016:

Ки : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.076 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.034: 0.043: 0.038: 0.025: 0.016:

Ки : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 : 0.075 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 1450 : Y-строка 12 Cmax= 0.299 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра=169)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qс : 0.009 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.034 : 0.061 : 0.125 : 0.299 : 0.172 : 0.075 : 0.040 :

Фоп : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 124 : 169 : 227 : 247 : 255 :

Uоп : 1.81 : 1.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.92 : 2.02 : 2.61 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.030 : 0.062 : 0.150 : 0.085 : 0.037 : 0.020 :

Ки : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.030 : 0.061 : 0.146 : 0.084 : 0.037 : 0.020 :

Ки : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :

Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Ки : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 1150 : Y-строка 13 Cmax= 0.892 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 36)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qс : 0.009 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.036 : 0.066 : 0.165 : 0.892 : 0.264 : 0.084 : 0.043 :

Фоп : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 36 : 285 : 277 : 274 :

Uоп : 1.81 : 1.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.68 : 1.34 : 2.11 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.018 : 0.033 : 0.082 : 0.440 : 0.131 : 0.041 : 0.021 :

Ки : 0076 : 0076 : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.033 : 0.081 : 0.430 : 0.130 : 0.041 : 0.021 :

Ки : 0075 : 0075 : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :

Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.022 : 0.004 : 0.001 : 0.001 :

Ки : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

y= 850 : Y-строка 14 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 2503.0; напр.ветра= 7)

x= 403 : 703 : 1003 : 1303 : 1603 : 1903 : 2203 : 2503 : 2803 : 3103 : 3403 :

Qс : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.020 : 0.032 : 0.054 : 0.096 : 0.154 : 0.115 : 0.064 : 0.037 :

Фоп : 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 44 : 7 : 325 : 303 : 293 :

Uоп : 1.82 : 1.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.82 : 5.32 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.027 : 0.047 : 0.077 : 0.057 : 0.032 : 0.018 :

Ки : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.026 : 0.047 : 0.075 : 0.056 : 0.031 : 0.018 :

Ки : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :

Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Ки : : : : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2503.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8920603 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 36 град.

и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000201 | 0075 | Т      | 0.2629   | 0.440131 | 49.3   | 1.6744318     |
| 2                           | 000201 | 0076 | Т      | 0.2629   | 0.429513 | 48.1   | 1.6340349     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.869644 | 97.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.022417 | 2.5      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

# \_\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1903 м; Y= 2800 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*													
1-		0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
2-		0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
3-		0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	
4-		0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	
5-		0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	
6-		0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.008	
7-		0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	
8-		0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.012	
9-		0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.024	0.025	0.024	0.021	0.017	
10-		0.008	0.009	0.011	0.015	0.021	0.029	0.039	0.044	0.041	0.032	0.023	
11-		0.008	0.010	0.013	0.018	0.027	0.044	0.069	0.088	0.077	0.051	0.032	
12-		0.009	0.010	0.014	0.021	0.034	0.061	0.125	0.299	0.172	0.075	0.040	
13-		0.009	0.010	0.014	0.021	0.036	0.066	0.165	0.892	0.264	0.084	0.043	
14-		0.008	0.010	0.014	0.020	0.032	0.054	0.096	0.154	0.115	0.064	0.037	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.8920603

Достигается в точке с координатами: Хм = 2503.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 13) Ум = 1150.0 м

При опасном направлении ветра : 36 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y= 4186: 4223: 4182: 4221: 3912: 4050: 3910: 4050: 3542: 3549: 3516: 3638: 3650: 3598: 3686:  
-----  
x= 959: 965: 972: 978: 1034: 1043: 1050: 1056: 1068: 1068: 1071: 1073: 1075: 1076: 1083:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3516: 3639: 3908: 3686: 3504: 3966: 3627: 3903: 3964: 4236: 3506: 3587: 3624: 4309: 4234:  
-----  
x= 1085: 1093: 1096: 1097: 1102: 1103: 1109: 1111: 1115: 1116: 1117: 1118: 1118: 1122: 1130:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4309: 3551: 3551: 3672: 3551: 3671: 3537: 4144: 4157: 3538: 3703: 3580: 3606: 3627: 3655:  
-----  
x= 1134: 1165: 1166: 1168: 1174: 1179: 1191: 1197: 1197: 1204: 1206: 1208: 1209: 1211: 1213:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3679: 3693: 3702: 4152: 4139: 3532: 3728: 3708: 3792: 3530: 3728: 3841: 3708: 3781: 3840:  
-----  
x= 1215: 1224: 1224: 1253: 1255: 1258: 1267: 1268: 1268: 1270: 1277: 1277: 1279: 1283: 1287:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4358: 4369: 4228: 4216: 3737: 3639: 3702: 3817: 3734: 4352: 3638: 3845: 4362: 3809: 3699:  
-----  
x= 1287: 1288: 1327: 1330: 1346: 1353: 1353: 1356: 1362: 1363: 1364: 1364: 1366: 1368: 1369:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3772: 4212: 4225: 3844: 3825: 3547: 3645: 3547: 3630: 3643: 3642: 3652: 3642: 3834: 3549:  
-----  
x= 1370: 1370: 1371: 1374: 1378: 1385: 1392: 1397: 1405: 1405: 1407: 1410: 1421: 1422: 1427:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3973: 3990: 3643: 3547: 3834: 3467: 3847: 3652: 3865: 3477: 3714: 3765: 4085: 4065: 3801:  
-----  
x= 1428: 1428: 1434: 1437: 1441: 1442: 1442: 1443: 1443: 1444: 1448: 1450: 1451: 1452: 1454:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3847: 3865: 4121: 3464: 4145: 4176: 3479: 3485: 4208: 4246: 3501: 4177: 4258: 4189: 3595:  
-----  
x= 1455: 1456: 1457: 1459: 1460: 1461: 1462: 1470: 1470: 1470: 1471: 1473: 1474: 1476: 1479:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3546: 3563: 3765: 4195: 3893: 3593: 3935: 3763: 3893: 3932: 3588: 3604: 3657: 3642: 3757:  
-----  
x= 1483: 1483: 1488: 1493: 1495: 1496: 1498: 1508: 1517: 1520: 1527: 1528: 1532: 1534: 1535:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3929: 3756: 3880: 3929: 3477: 3491: 3905: 3937: 3474: 3486: 3904: 3918: 3634: 3650: 3977:  
-----  
x= 1546: 1547: 1556: 1560: 1566: 1570: 1594: 1595: 1598: 1600: 1609: 1614: 1649: 1650: 1654:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
-----  
~~~~~

---

y= 3956: 3634: 3618: 3636: 3645: 3613: 3527: 3645: 3588: 3477: 3544: 4038: 4059: 3591: 3531:  
-----  
x= 1655: 1666: 1668: 1687: 1703: 1717: 1719: 1721: 1723: 1724: 1727: 1729: 1729: 1730: 1732:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
-----  
~~~~~

---

y= 3544: 4089: 4109: 4234: 4238: 4170: 4263: 4179: 3566: 3591: 3472: 3462: 4215: 4230: 4039:  
-----  
x= 1733: 1733: 1735: 1735: 1743: 1744: 1744: 1745: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:  
-----  
~~~~~

---

y= 3956: 3974: 4054: 4262: 4243: 4089: 4107: 3913: 3929: 4162: 4176: 4210: 3483: 3680: 3462:  
-----  
x= 1756: 1757: 1758: 1760: 1761: 1762: 1765: 1771: 1771: 1777: 1777: 1782: 1783: 1783: 1784:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008:  
-----  
~~~~~

---

y= 4228: 3565: 3581: 3695: 3633: 3654: 4160: 3483: 3901: 3913: 3468: 4175: 3538: 3524: 4175:  
-----  
x= 1785: 1786: 1786: 1787: 1794: 1796: 1798: 1800: 1804: 1805: 1812: 1820: 1828: 1829: 1833:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006:  
-----  
~~~~~

---

y= 3451: 4164: 4265: 4283: 4153: 4162: 3520: 4040: 4075: 4090: 4196: 4209: 4213: 3431: 3442:  
-----  
x= 1834: 1834: 1859: 1860: 1896: 1896: 1908: 1912: 1931: 1933: 1935: 1935: 1935: 1939: 1942:  
-----  
Qc : 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.026: 0.019:  
-----  
~~~~~

---

y= 3939: 3408: 3959: 3428: 4252: 4276: 4014: 3725: 3738: 4088: 4099: 4227: 4195: 4274: 3638:  
-----  
x= 1963: 1965: 1967: 1971: 1978: 1982: 1985: 1991: 1992: 2001: 2001: 2009: 2012: 2013: 2023:  
-----  
Qc : 0.006: 0.030: 0.006: 0.019: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
-----  
~~~~~

---

y= 3617: 4232: 3561: 4191: 3546: 4271: 4086: 3522: 3658: 3674: 3718: 4085: 3720: 3735: 4099:  
-----  
x= 2024: 2025: 2029: 2029: 2030: 2032: 2034: 2041: 2041: 2041: 2042: 2042: 2045: 2046: 2055:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
-----  
~~~~~

---

y= 3881: 3897: 4088: 4139: 3521: 4025: 3510: 4260: 4011: 4090: 4103: 4136: 4260: 3372: 3393:  
-----  
x= 2058: 2058: 2058: 2063: 2065: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2080: 2084: 2090: 2093:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008:  
-----

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3390: 3340: 3360: 3405: 3439: 3460: 3550: 3560: 3580: 3591: 3577: 3590: 3643: 3362: 3673:  
-----  
x= 2140: 2144: 2150: 2151: 2154: 2163: 2195: 2199: 2205: 2206: 2218: 2219: 2225: 2232: 2234:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3573: 3632: 3707: 3591: 3682: 3708: 2903: 3345: 3625: 3293: 3641: 2924: 3666: 3682: 2894:  
-----  
x= 2235: 2237: 2239: 2240: 2250: 2250: 2264: 2264: 2264: 2266: 2267: 2272: 2274: 2282: 2283:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.012: 0.007: 0.007: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 2919: 3333: 2884: 3220: 3611: 3626: 3236: 3650: 2929: 3665: 2876: 3929: 3388: 3320: 3412:  
-----  
x= 2290: 2299: 2315: 2321: 2323: 2325: 2326: 2331: 2333: 2333: 2337: 2342: 2344: 2346: 2346:  
-----  
Qc : 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.012: 0.007: 0.012: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3943: 2924: 3497: 3506: 3384: 3201: 3257: 4280: 3216: 3398: 3268: 3534: 3553: 3273: 3332:  
-----  
x= 2347: 2352: 2364: 2367: 2371: 2374: 2374: 2378: 2379: 2379: 2380: 2380: 2380: 2383: 2383:  
-----  
Qc : 0.007: 0.012: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 4045: 3281: 3991: 4322: 4016: 4392: 3487: 3263: 3502: 4277: 4302: 3276: 4061: 4317: 4378:  
-----  
x= 2383: 2386: 2387: 2387: 2390: 2390: 2398: 2400: 2401: 2402: 2402: 2403: 2404: 2408: 2408:  
-----  
Qc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3190: 3293: 3205: 3528: 4393: 3479: 3289: 3538: 3294: 3493: 3304: 3654: 3519: 3527: 3678:  
-----  
x= 2409: 2409: 2414: 2414: 2416: 2432: 2435: 2435: 2439: 2439: 2443: 2443: 2447: 2448: 2449:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3687: 4277: 4262: 3225: 3649: 3675: 3243: 3729: 4392: 4377: 3358: 3696: 3768: 3372: 3774:  
-----  
x= 2449: 2450: 2453: 2454: 2457: 2457: 2459: 2459: 2461: 2463: 2464: 2465: 2467: 2468: 2473:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 3798: 3725: 3827: 4279: 3783: 4261: 3851: 3177: 3801: 3830: 3848: 3501: 4041: 4046: 4060:  
-----  
x= 2474: 2475: 2478: 2480: 2481: 2484: 2485: 2486: 2486: 2489: 2493: 2495: 2500: 2500: 2500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
y= 4382: 3499: 2597: 2546: 2576: 2525: 4256: 4038: 4117: 4270: 3634: 3911: 3590: 4290: 4305:  
-----  
x= 2509: 2510: 2512: 2513: 2513: 2514: 2514: 2516: 2517: 2519: 2526: 2526: 2530: 2530: 2531:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
Qc : 0.005: 0.008: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3894: 4117: 3666: 4062: 3634: 4256: 2546: 3188: 4238: 4355: 2523: 3971: 3662: 4369: 3511:  
-----  
x= 2532: 2532: 2534: 2534: 2538: 2541: 2545: 2545: 2545: 2547: 2548: 2550: 2551: 2551: 2554:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.019: 0.010: 0.006: 0.006: 0.020: 0.006: 0.008: 0.005: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3125: 3140: 3488: 3127: 3802: 3991: 4233: 3322: 4204: 3142: 3526: 3618: 3175: 3484: 3558:  
-----  
x= 2555: 2560: 2560: 2563: 2564: 2564: 2566: 2569: 2570: 2571: 2574: 2578: 2579: 2579: 2579:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3796: 3647: 4168: 3315: 4205: 2578: 2600: 3586: 3615: 2613: 2590: 3044: 3453: 3643: 4104:  
-----  
x= 2580: 2583: 2584: 2586: 2586: 2587: 2587: 2587: 2596: 2598: 2600: 2601: 2601: 2602: 2603:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.006: 0.018: 0.018: 0.008: 0.008: 0.017: 0.018: 0.011: 0.008: 0.008: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4089: 3057: 3322: 4153: 3475: 3420: 3165: 4108: 3450: 4089: 3470: 3511: 3319: 4054: 3788:  
-----  
x= 2605: 2606: 2606: 2607: 2608: 2610: 2614: 2614: 2616: 2618: 2620: 2621: 2622: 2622: 2623:  
-----  
Qc : 0.006: 0.011: 0.009: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4034: 3609: 2586: 2614: 3505: 3575: 4076: 3178: 3441: 3528: 3180: 3787: 3156: 3466: 3632:  
-----  
x= 2625: 2627: 2628: 2628: 2628: 2629: 2632: 2635: 2635: 2635: 2636: 2640: 2643: 2643: 2644:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.019: 0.018: 0.008: 0.008: 0.006: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3552: 4172: 3583: 4071: 3294: 3443: 3602: 3240: 2688: 3125: 4018: 3462: 2664: 3528: 3628:  
-----  
x= 2645: 2647: 2648: 2650: 2651: 2651: 2651: 2652: 2654: 2654: 2655: 2656: 2657: 2659: 2661:  
-----  
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.019: 0.010: 0.006: 0.008: 0.020: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 4168: 3236: 3290: 3595: 3775: 3135: 4014: 4133: 3526: 3009: 3613: 3243: 3736: 3024: 3425:  
-----  
x= 2663: 2665: 2674: 2674: 2674: 2679: 2679: 2680: 2681: 2683: 2683: 2687: 2687: 2689: 2689:  
-----  
Qc : 0.006: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.012: 0.008: 0.010: 0.007: 0.012: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3766: 3109: 3594: 3740: 3750: 4133: 2997: 3449: 3127: 3010: 3880: 3424: 3610: 2992: 3241:  
-----  
x= 2689: 2690: 2691: 2691: 2691: 2695: 2696: 2696: 2701: 2702: 2706: 2707: 2708: 2709: 2709:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.007: 0.009: 0.008: 0.012: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3952: 3445: 3726: 3545: 3860: 3589: 3722: 3816: 3040: 3440: 3957: 3966: 3602: 2978: 3055:

-----  
x= 2713: 2715: 2719: 2721: 2722: 2733: 2733: 2735: 2737: 2737: 2739: 2739: 2742: 2744: 2744:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.012: 0.011:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3149: 3774: 3231: 3190: 3812: 3582: 3439: 3596: 3148: 2473: 3187: 3044: 3746: 2494: 2968:  
-----  
x= 2745: 2745: 2747: 2748: 2751: 2753: 2755: 2755: 2757: 2758: 2761: 2765: 2768: 2769: 2769:  
-----  
Qc : 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.021: 0.010: 0.011: 0.007: 0.020: 0.012:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3321: 3649: 3248: 3059: 2466: 3729: 3761: 3573: 3589: 2524: 3293: 3157: 3572: 2703: 3141:  
-----  
x= 2769: 2769: 2770: 2771: 2773: 2773: 2774: 2778: 2780: 2781: 2781: 2785: 2788: 2789: 2789:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.021: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.019: 0.009: 0.010: 0.008: 0.015: 0.010:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3727: 3096: 3183: 2676: 3112: 3789: 3751: 3400: 3798: 3246: 2514: 3580: 2949: 3280: 3418:  
-----  
x= 2790: 2791: 2791: 2792: 2792: 2792: 2793: 2796: 2797: 2798: 2799: 2800: 2804: 2806: 2807:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.010: 0.016: 0.010: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.010: 0.019: 0.008: 0.012: 0.009: 0.009:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3793: 2532: 3199: 3392: 3242: 3277: 3652: 2554: 3412: 2523: 2555: 3782: 3329: 3181: 2933:  
-----  
x= 2807: 2808: 2810: 2813: 2814: 2817: 2819: 2824: 2824: 2826: 2829: 2830: 2832: 2835: 2837:  
-----  
Qc : 0.007: 0.019: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.018: 0.009: 0.019: 0.018: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3199: 2549: 3022: 2575: 3552: 3778: 3039: 3382: 3322: 3040: 3589: 2558: 3357: 3610: 2575:  
-----  
x= 2839: 2841: 2841: 2844: 2844: 2844: 2845: 2845: 2847: 2851: 2854: 2858: 2858: 2859: 2860:  
-----  
Qc : 0.010: 0.018: 0.011: 0.017: 0.008: 0.007: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011: 0.008: 0.018: 0.009: 0.008: 0.017:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3063: 3550: 3627: 3408: 3440: 3097: 3581: 3036: 3131: 3666: 3060: 3078: 3430: 2917: 3010:  
-----  
x= 2860: 2860: 2860: 2864: 2865: 2867: 2868: 2869: 2873: 2874: 2876: 2877: 2882: 2883: 2885:  
-----  
Qc : 0.011: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.011: 0.010: 0.008: 0.012: 0.011:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3692: 2931: 3401: 3104: 3144: 3669: 3548: 3713: 3053: 3565: 3004: 2492: 3070: 3754: 3036:  
-----  
x= 2885: 2887: 2887: 2888: 2890: 2895: 2896: 2896: 2898: 2899: 2901: 2902: 2904: 2906: 2913:  
-----  
Qc : 0.007: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.019: 0.010: 0.007: 0.011:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3540: 3555: 3749: 2488: 3065: 3299: 3167: 2584: 3314: 3337: 3202: 3602: 3295: 2535: 3223:  
-----  
x= 2916: 2916: 2918: 2920: 2920: 2921: 2922: 2926: 2926: 2926: 2929: 2932: 2934: 2935: 2936:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.019: 0.010: 0.009: 0.010: 0.017: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.018: 0.009:  
-----  
~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

| Вклады и источники                             |                 |       |              |                    |           |        |              |
|------------------------------------------------|-----------------|-------|--------------|--------------------|-----------|--------|--------------|
| [Ном.]                                         | Код             | [Тип] | Выброс       | Вклад              | Вклад в % | Сум. % | Козф.влияния |
| ----                                           | [Об-П><Ис>]---- |       | [М-(Мq)]---- | [С[доли ПДК]]----- |           |        | b=C/M ---    |
| 1                                              | 000201 0008     | T     | 0.002614     | 0.029971           | 100.0     | 100.0  | 11.4656019   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                 |       |              |                    |           |        |              |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

[illegible]

Ви : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:  
Ки : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0075 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1136: 1173: 1211: 1248: 1285: 1321: 1360: 1360: 1378: 1410: 1440: 1466: 1489: 1508: 1523:  
-----  
x= 2218: 2212: 2211: 2215: 2223: 2236: 2253: 2254: 2262: 2281: 2304: 2331: 2361: 2394: 2428:  
-----  
Qс : 0.174: 0.175: 0.176: 0.178: 0.180: 0.182: 0.183: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183:  
Фоп: 77 : 83 : 89 : 96 : 102 : 109 : 116 : 116 : 119 : 126 : 132 : 139 : 145 : 152 : 158 :  
Уоп: 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.52 : 2.52 : 2.47 : 2.48 : 2.47 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.48 :  
-----  
Ви : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092:  
Ки : 0075 : 0075 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
Ки : 0076 : 0076 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1533: 1538: 1539: 1536: 1527: 1514: 1490: 1489: 1478: 1458: 1434: 1406: 1376: 1343: 1308:  
-----  
x= 2465: 2502: 2539: 2577: 2614: 2649: 2704: 2704: 2727: 2759: 2788: 2814: 2836: 2854: 2868:  
-----  
Qс : 0.185: 0.188: 0.190: 0.192: 0.195: 0.199: 0.199: 0.199: 0.197: 0.193: 0.191: 0.189: 0.186: 0.185: 0.183:  
Фоп: 165 : 171 : 178 : 185 : 192 : 198 : 209 : 209 : 214 : 221 : 227 : 234 : 241 : 247 : 254 :  
Уоп: 2.47 : 2.49 : 2.49 : 2.45 : 2.40 : 2.38 : 2.38 : 2.38 : 2.40 : 2.42 : 2.45 : 2.49 : 2.50 : 2.46 : 2.47 :  
-----  
Ви : 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:  
Ки : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
Ви : 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.097: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090:  
Ки : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1271: 1234: 1196: 1159: 1123: 1080: 1080: 1061: 1027: 996: 967: 941: 919: 901: 887:  
-----  
x= 2878: 2882: 2882: 2877: 2868: 2854: 2854: 2848: 2831: 2811: 2787: 2760: 2729: 2696: 2661:  
-----  
Qс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.184: 0.182: 0.182: 0.180: 0.177: 0.175: 0.173: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170:  
Фоп: 260 : 267 : 273 : 280 : 286 : 294 : 294 : 297 : 304 : 310 : 316 : 323 : 329 : 335 : 341 :  
Уоп: 2.48 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.59 : 2.61 : 2.63 : 2.63 : 2.62 :  
-----  
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
Ки : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 : 0075 :  
Ви : 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Ки : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 : 0076 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 : 0079 :

~~~~~  
~~~~~

y= 878:  
-----  
x= 2624:  
-----  
Qс : 0.172:  
Фоп: 348 :  
Уоп: 2.62 :  
-----  
Ви : 0.086:  
Ки : 0075 :  
Ви : 0.084:  
Ки : 0076 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0079 :  
~~~~~

Координаты точки : X= 2704.0 м, Y= 1489.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1994914 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 2.38 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000201 0076	T	0.2629	0.099331	49.8	49.8	0.377894491
2	000201 0075	T	0.2629	0.097683	49.0	98.8	0.371622890
			В сумме =	0.197014	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002478	1.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2570.0 м, Y= 1536.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1921571 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 2.45 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000201 0076	T	0.2629	0.095969	49.9	49.9	0.365103930
2	000201 0075	T	0.2629	0.093832	48.8	98.8	0.356973290
			В сумме =	0.189801	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002356	1.2		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 1496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1829886 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000201 0076	T	0.2629	0.091392	49.9	49.9	0.347691089
2	000201 0075	T	0.2629	0.089404	48.9	98.8	0.340126872
			В сумме =	0.180796	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002193	1.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3900 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.61$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Жамбылский район.

Объект :0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ.

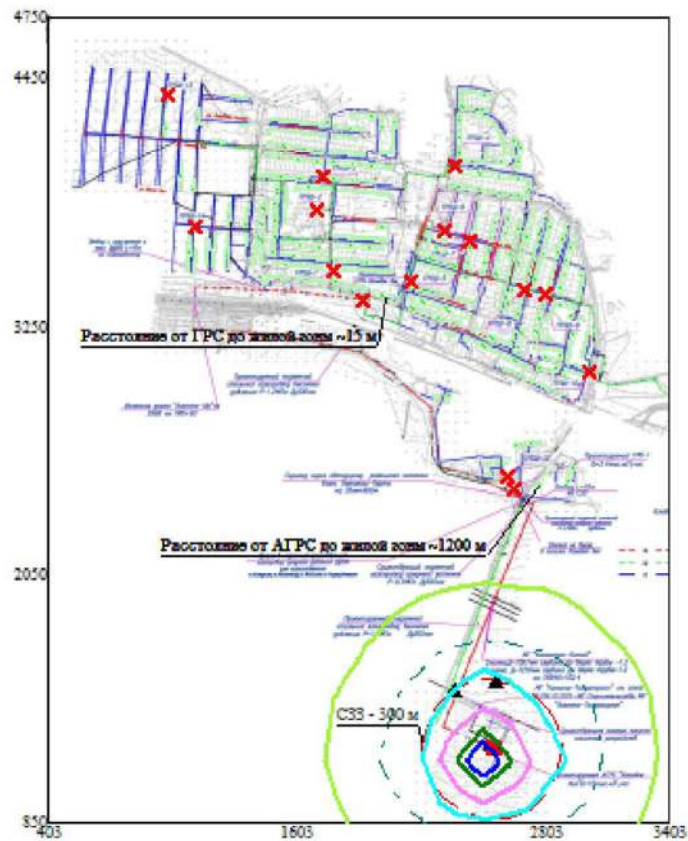
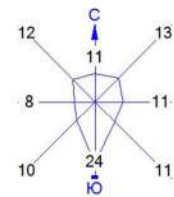
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.04.2022 11:29

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



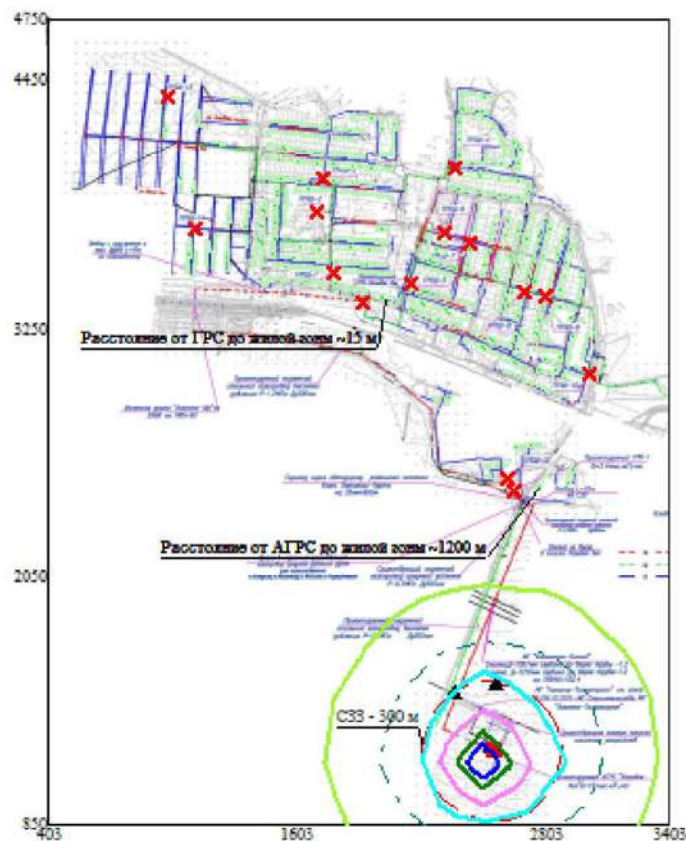
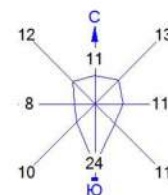
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 90  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050  
 0.100  
 0.201  
 0.399  
 0.596  
 0.715

0 287 861 м.  
 Масштаб 1:28700

Макс концентрация 0.8891348 ПДК достигается в точке  $x=2503$   $y=1150$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.34$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жамбылский район  
 Объект : 0002 Казыбек бек экспл. без ЗВ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.400 ПДК
- 0.598 ПДК
- 0.717 ПДК



Макс концентрация 0.8920603 ПДК достигается в точке  $x=2503$   $y=1150$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.34$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 14$   
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота исто- чника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100		Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Катего- рия исто- чника	
							ПДК*Н* (100- -КПД)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
0001	Выхлопная труба ДГ	2		0301	Площадка 0.2	1		0.0091	0.0046	0.325	1.625	2
								0.01183	0.003	0.4225	1.0563	2
								0.001517	0.001	0.1625	1.0833	2
								0.003033	0.0006	0.1083	0.2166	2
								0.00758	0.0002	0.2707	0.0541	2
								0.000364	0.0012	0.013	0.4333	2
								0.000364	0.0007	0.013	0.26	2
								0.00364	0.0004	0.13	0.13	2
								0.0773	0.0387	2.7609	13.8045	1
								0.1005	0.0251	3.5895	8.9738	1
								0.0129	0.0086	1.3822	9.2147	2
								0.0258	0.0052	0.9215	1.843	2
								0.0644	0.0013	2.3001	0.46	2
0002	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.4			0.003093	0.0103	0.1105	3.6833	1
								0.003093	0.0062	0.1105	2.21	2
								0.03093	0.0031	1.1047	1.1047	2
								0.1018	0.0509	3.6359	18.1795	1
								0.1324	0.0331	4.7289	11.8223	1
								0.01697	0.0113	1.8183	12.122	1
								0.03394	0.0068	1.2122	2.4244	2
								0.0849	0.0017	3.0323	0.6065	2
								0.00407	0.0136	0.1454	4.8467	1
								0.00407	0.0081	0.1454	2.908	2
								0.0407	0.0041	1.4537	1.4537	2
								0.0003475	0.0002	0.0124	0.062	2
								0004	Выхлопная труба КС	2		0301
0.0000579	0.00004	0.0062	0.0413	2								
0.0001158	0.00002	0.0041	0.0082	2								
0.0002896	0.00001	0.0103	0.0021	2								
0.0000139	0.0001	0.0005	0.0167	2								
0.03												
0.03												
0.03												
0.03												
0.03												
0.03												
0.03												
0.03												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
0005	Выхлопная труба БУ	2		1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0005	0.01	2		
				2754	1	0.000139	0.00001	0.005	2			
				0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	2			
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.2565	2			
				0328	0.15	0.0002	0.0001	0.0208	2			
0006	Выхлопная труба ДГ	2		0330	0.5	0.0047	0.0009	0.1679	0.3358	2		
				0337	5	0.01094	0.0002	0.3907	0.0781	2		
				2754	1	0.0569	0.0057	2.0323	2.0323	2		
				0301	0.2	0.0091	0.0046	0.325	1.625	2		
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.4225	1.0563	2		
0007	Выхлопная труба БГ	2		0328	0.15	0.001517	0.001	0.1625	1.0833	2		
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.1083	0.2166	2		
				0337	5	0.00758	0.0002	0.2707	0.0541	2		
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.013	0.4333	2		
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.013	0.26	2		
0008	Выхлопная труба ДГ	2		2754	1	0.00364	0.0004	0.13	0.13	2		
				0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0075	0.0375	2		
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0012	0.003	2		
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.002	0.004	2		
				0337	5	0.02174	0.0004	0.5415	0.1083	2		
0009	Выхлопная труба КС	2		2704	5	0.002194	0.00004	0.0546	0.0109	2		
				0301	0.2	0.0091	0.0046	0.325	1.625	2		
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.4225	1.0563	2		
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.1625	1.0833	2		
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.1083	0.2166	2		
0009	Выхлопная труба КС	2		0337	5	0.00758	0.0002	0.2707	0.0541	2		
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.013	0.4333	2		
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.013	0.26	2		
				2754	1	0.00364	0.0004	0.13	0.13	2		
				0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0124	0.062	2		
0009	Выхлопная труба КС	2		0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0161	0.0403	2		
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0062	0.0413	2		
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0041	0.0082	2		
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0103	0.0021	2		
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0005	0.0167	2		
0009	Выхлопная труба КС	2		1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0005	0.01	2		

[illegible]



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	11
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.021066	0.0021	0.7524	0.7524	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.029205	0.0058	3.1293	6.2586	2
				2908	0.3	1.954772993	0.6516	209.4531	698.177	1
				2930	*0.04	0.0066	0.0165	0.7072	17.68	1
6002	Строительная площадка	2		0123	**0.04	0.052227	0.0131	5.5961	13.9903	1
				0143	0.01	0.0018678	0.0187	0.2001	20.01	1
				0301	0.2	0.023964	0.012	0.8559	4.2795	1
				0304	0.4	0.003895	0.001	0.1391	0.3478	2
				0337	5	0.020556499	0.0004	0.7342	0.1468	2
				0342	0.02	0.0002956	0.0015	0.0106	0.53	2
				0344	0.2	0.000222	0.0001	0.0238	0.119	2
				0616	0.2	0.015905	0.008	0.5681	2.8405	2
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.0000002163	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.02583	0.0052	2.7677	5.5354	2
				2908	0.3	0.452339993	0.1508	48.468	161.56	1
				2930	*0.04	0.0066	0.0165	0.7072	17.68	1
6003	Строительная площадка	2		0123	**0.04	0.063159	0.0158	6.7675	16.9188	1
				0143	0.01	0.0027606	0.0276	0.2958	29.58	1
				0301	0.2	0.0254574	0.0127	0.9092	4.546	1
				0304	0.4	0.0041376	0.001	0.1478	0.3695	2
				0337	5	0.032380499	0.0006	1.1565	0.2313	2
				0342	0.02	0.0010424	0.0052	0.0372	1.86	2
				0344	0.2	0.002132	0.0011	0.2284	1.142	2
				0616	0.2	0.032975	0.0165	1.1778	5.889	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.000000216	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				1042	0.1	0.003056	0.0031	0.1091	1.091	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2

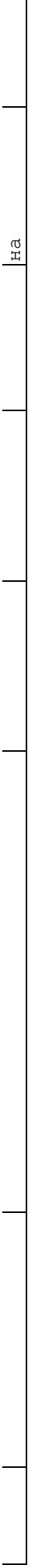




П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при строительстве

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0091	343.150194	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	446.095252	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	57.2042686	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангитрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	114.370828	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	285.832799	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация	Расчет



1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Строительная площадка	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	137.260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0773	342.923053	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.1005	445.844332	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0129	57.2277799	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0258	114.45556	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0644	285.695273	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Строительная площадка	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.003093	13.7213584	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.003093	13.7213584	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.03093	137.213584	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.1018	343.211625	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.1324	446.377398	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.01697	57.2131756	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.03394	114.426351	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0849	286.234449	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.00407	13.7217221	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.00407	13.7217221	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.0407	137.217221	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0004	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	347.5	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	452	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	57.9	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	115.8	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	289.6	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	139	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.001437	14.648318	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	2.38022426	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	Строительная площадка	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0002	2.03873598	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	47.9102956	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01094	111.518858	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.0569	580.020387	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	343.150194	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	446.095252	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	57.2042686	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0007	Строительная площадка	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	114.370828	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	285.832799	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/год	0.00364	137.260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0002995	0.76305732	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.12407643	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0008	Строительная площадка 2 ПК	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	0.2089172	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	55.388535	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	5.58980892	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	343.150194	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	446.095252	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	57.2042686	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	114.370828	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	285.832799	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	137.260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0009	Строительная площадка 2 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	347.5	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	452	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	57.9	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	115.8	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	289.6	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	139	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0010	Строительная площадка 2 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.001437	14.648318	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	2.38022426	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0002	2.03873598	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	47.9102956	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01094	111.518858	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/год	0.057	581.039755	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0011	Строительная площадка 2 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0091	343.150194	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	446.095252	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	57.2042686	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	114.370828	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	285.832799	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	137.260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0012	Строительная площадка 2 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0002995	0.76305732	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.12407643	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0013	Строительная площадка 3 ПК	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	0.2089172	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	55.388535	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	5.58980892	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	343.150194	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	446.095252	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	57.2042686	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	114.370828	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	285.832799	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	13.7260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	137.260078	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0014	Строительная площадка 3 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	347.5	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	452	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	57.9	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	115.8	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	289.6	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	13.9	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	139	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0015	Строительная площадка 3 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.001437	14.648318	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	2.38022426	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0016	Строительная площадка 3 ПК	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0002	2.03873598	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	47.9102956	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01094	111.518858	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/год	0.057	581.039755	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
0016	Строительная площадка 3 ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0091	92.7624873	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	120.591233	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.4638124	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0017	Строительная площадка 3 ПК	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	30.9174312	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	77.2680938	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	3.71049949	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.71049949	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/год	0.00364	37.1049949	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0002995	11.2937894	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	1.83641917	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
0018	Строительная площадка 3 ПК	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	3.09212263	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	819.789585	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	82.7331347	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.035767	26067.6987	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Метан (727*)	1 раз/год	3386.887119	2468430475	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/год	253.262907	184583027	Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	1.836042	1338143.81	Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Строительная площадка	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ту 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.081754	59583.9359	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.057693		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ( 327)	1 раз/год	0.0023142		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Олово оксид /в пересчете на олово/ ( Олово (II) оксид) (446)	1 раз/год	0.000856		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ ( 513)	1 раз/год	0.00156		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.0247107		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0040163		Сторонняя организация на	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0264685		договорной Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.000669		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/год	0.001177		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.028395		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.0000002165		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
			1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.021066		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.029205		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	1.954772993		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.0066		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Строительная площадка 2 ПК	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.052227		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ( 327)	1 раз/год	0.0018678		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/год	0.023964		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.003895		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.020556499		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.0002956		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в	1 раз/год	0.000222		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/год	0.015905		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/год	0.0000002163		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.02583		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.452339993		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.0066		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
6003	Строительная площадка 3 ПК	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.063159		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/год	0.0027606		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0254574		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0041376		Сторонняя организация	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.032380499		на договорной основе Сторонняя организация	Расчет
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.0010424		на договорной основе Сторонняя организация	Расчет
		Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/год	0.002132		на договорной основе Сторонняя организация	Расчет
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.032975		Сторонняя организация	Расчет
			1 раз/год	0.010935		на договорной основе Сторонняя организация	Расчет
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/год	0.000000216		на договорной основе Сторонняя организация	Расчет
		Бутан-1-ол (Бутильовый спирт) (102)	1 раз/год	0.003056		на договорной основе Сторонняя	Расчет

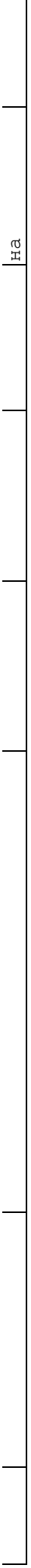
1	2	3	5	6	7	8	9
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		организация на договорной основе	Расчет
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		организация на договорной основе	Расчет
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.021066		организация на договорной основе	Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.068		организация на договорной основе	Расчет
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.03468		организация на договорной основе	Расчет
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз/год	0.453405993		организация на договорной основе	Расчет

1	2	3	5	6	7	8	9
		месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.0086		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет
		Пыль древесная (1039*)	1 раз/год	0.078		Сторонняя организация на договорной основе	Расчет



П л а н - г р а ф и к  
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
 на период эксплуатации

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000052	376.75561	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000845	61.2227866	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000007	5.07171013	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0000998	723.080958	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000052	376.75561	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000845	61.2227866	Сторонняя организация на договорной основе	0002



1	2	3	5	6	7	8	9
			1 раз/ квартал	0.000007	5.07171013	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000998	723.080958	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал				
0015	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0018	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0021	ГРС Казыбек бек	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0024	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000001272	29.353103	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0027	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
			1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
0030	ГРС Казыбек бек	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
0033	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал				

1	2	3	5	6	7	8	9
			1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0036	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0039	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0042	ГРС Казыбек бек	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0045	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000001272	29.353103	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0048	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
			1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
0051	ГРС Казыбек бек	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)  Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0054	ГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
			1 раз/ квартал	0.00001272	29.353103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
			1 раз/ квартал	0.000002067	4.76987924	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000000705	1.62688189	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00001005	231.917206	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0074	АГРС Казыбек бек	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000000087	0.01697702	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0.0798	1557.2028	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0.000596	116.302364	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	0.00000426	0.83128871	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0075	АГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0524	199.582102	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0076	АГРС Казыбек бек	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00852	32.4511357	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000427	1.6263656	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0609	231.957062	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0524	199.582102	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00852	32.4511357	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000427	1.6263656	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0609	231.957062	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0079	АГРС Казыбек бек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ квартал	0.000955	145.129352	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0001552	23.5854192	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000107	1.62605661	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.001526	231.903027	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	АГРС Казыбек бек	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000003475		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/год	0.03186		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/год	0.00238		Сторонняя организация на	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	АГРС Казыбек бек	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.000001703		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000000695		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/год	0.0637		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/год	0.00476		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	АГРС Казыбек бек	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.000003406		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000001096		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/год	0.1005		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/год	0.00751		Сторонняя организация на договорной основе	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.0000537		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	АГРС Казыбек бек	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000003475		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/год	0.03186		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/год	0.00238		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.00001703		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
1	2570/1536	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ кварт		0.0383060	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.0062283	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.0447241	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт		0.2748168	Сторонняя организация на договорной основе	0002
2	2374/1496	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ кварт		0.0364783	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.0059312	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ кварт		0.0425865	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.2710975	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

0001 – Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 – Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

№ исх: 03-09/1075 от: 29.10.2021  
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ АЛМАТЫ  
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ  
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ  
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,  
Ақ қабыл көшесі, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,  
БСН 141040023168, E-mail: almaty\_oti.kilzhnu@minagri.gov.kz



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛМАТИНСКАЯ  
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Алматинская область, город Талдықорған,  
ул. Ақ қабыл, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,  
БСН 141040023168, E-mail: almaty\_oti.kilzhnu@minagri.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

Техническому директору  
ТОО «КАТЭК»  
Б. Канахину

На №575 от 07 октября 2021 года

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция) рассмотрев с выездом на место ситуационный план размещения объектов к проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка» сообщает следующее.

В соответствии с актом обследования от 26.10.2021 года представителями Инспекции, КГУ «Каскеленское лесное хозяйство», охотничьего хозяйства "Самсы" и ТОО «КАТЭК» установлено, что на участке проектирования земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют. Пути миграции диких животных не отмечены, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений не произрастают (акт прилагается).

Приложение: 1 лист.

И.о. руководителя

Б. Жуманов

Исп. Байтеев Д., Нуржигитов С.,  
Тел. 87282-32-75-21

Акт

26.10.2021г.

г.Алматы

Мы нижеподписавшиеся, главный специалист Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Н. Орманбеков, Тех. Директор по проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области Корректировка», охотовед КООР «Табиғат» охотничьего хозяйства «Самсы» В. Пашков, Гл. инженера по охране леса Каскеленского КГУ лесного хозяйства Н. Аршабеков, провели обследование территорий на наличие особо охраняемых природных территорий, государственных лесных фондов и путей миграции диких копытных животных, так же растений занесенных в красную книгу РК на участке проектирования.

При выезде на место выяснили, что, на участке проектирования «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей, с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области Корректировка», на обследованном участке особо охраняемых природных территорий, государственного лесного фонда, путей миграции диких копытных животных, а также растений занесенных в красную книгу РК не имеется.

Гл. спец АОТИЛХиЖМ

Охотовед КООР «Табиғат»

Гл. инженер по охр. Леса Каскеленского КГУ ЛХ

Технический директор

ТОО «КАТЭК»



Н. Орманбеков.



В. Пашков.



Н. Аршабеков



Б. Канахин

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің "Оңтүстікқазжержойнауы" Оңтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Южказнедра"

30.12.2021

KZ90VNW00005168

### Результат согласования

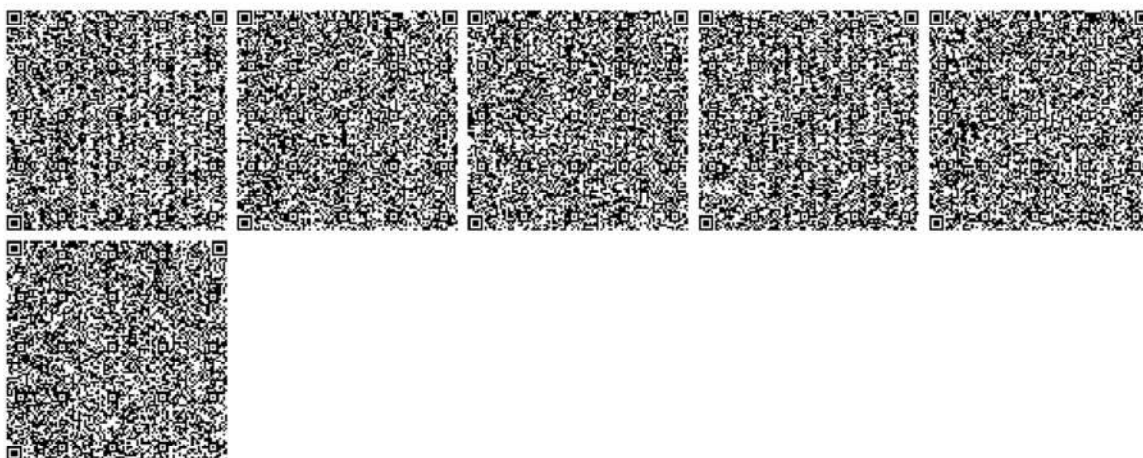
Товарищество с ограниченной ответственностью  
"КАТЭК"

По заявлению №KZ45RNW00033144 от 21.12.2021г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің 2018 жылғы 23 мамырдағы №367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан алаңдарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидасына» сәйкес, "КАТЭК" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі Алматы облысы Жамбыл ауданы Қазыбек бек ауылындағы газ тарту желісімен жеткізуші газ құбырының құрылысын салуға берілген (түзетілген) географиялық координаттар бұрыштық нүктелері шегінде пайдалы қазба шөгінділері жоқ екендігін хабарлайды.

Заместитель начальника Департамента

Коротков Алексей Николаевич



**“АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИГИ  
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ”  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

040000, Талдықорған қаласы, Кабанбай батыр  
көшесі, 26, тел./факс: 8 (7282) 27-16-69, 27-23-34,  
БИН 050140006813, E-mail: tabres@mail.kz



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ”**

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай батыра, 26,  
тел./факс: 8 (7282) 27-16-69, 27-23-34,  
БИН 050140006813, E-mail: tabres@mail.kz

2013ж 26.03

25-06-25/1111/791

№

Заместителю начальника ГУ «Управление  
энергетики и жилищно-коммунального  
хозяйства Алматинской области»  
**Ертас Н.**

**Заключение государственной экологической экспертизы**  
на рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду»  
Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС  
«Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы - Талдықорған»  
Алматинской области.

**Материалы разработаны:** ТОО «КАТЭК» (ГЛ № 01104Р от 21 августа.2007  
г, выданная МООС РК). Адрес г. Алматы, ул. Снайперский 9, на основании  
договора в соответствии с требованиями регламентирующих нормативных  
документов на основании:

- Заявление об экологических последствиях.
- Исходные данные для разработки экологического проекта:
- Договор № 39 с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального  
хозяйства» Алматинской области от 10 августа 2012 г.на разработку ПСД  
«Строительство АГРС для газификации Жамбылского, Енбекшиказахского и  
Панфиловского раойонов Алматинской области»;
- Техническая спецификация на разработку рабочего «Газификация ст.  
Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и  
газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдықорған», приложение № 2 к  
Договору № 39 от 10.08.2012 г. ГУ «Управление энергетики и жилищно-  
коммунального хозяйства Алматинской области» с ТОО «КАТЭК»;
- Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «КАТЭК» в 2012 г.;
- Письмо Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» о климатической  
характеристики района строительства и фоновых концентрациях за № 01-  
02/135 от 29.01.2013г.;
- Объявление в газету «Бизнес Курьер» за № 04 (654) от 04.02.2013г.;
- Ситуационная карта - схема размещения ЗВ.

**Исполнители проекта:** исполнительный директор Бакишев М. К., Гл.  
инженер проекта, руководитель департамента проектирования нефтегазовых  
объектов Ягофарова И.

**Заказчик материалов проекта:** ГУ«Управление энергетики и жилищно-  
коммунального хозяйства Алматинской области»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы

000191

**представлен:** рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы - Талдыкорган» Алматинской области.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;

**Материалы поступили на рассмотрение:** 13.03.2013 года, № 1111.

#### **Общие сведения**

Административно объекты строительства расположены на территории Карасайского и Жамбылского районов Алматинской области.

В административно-хозяйственном отношении площадки проведения работ и трасса газопровода размещаются на свободной от жилых строений территории.

Раздел разрабатывается на основании проектных материалов и документов для периода строительства и эксплуатации.

С реализацией проекта по строительству АГРС-«Казыбек бек» и газораспределительных сетей будут созданы условия для газоснабжения населения ст. Казыбек бек, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

Основным потребителем является население.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Сроки строительства планируются на 2013- 2014 годы.

Проектом предусматривается новое строительство:

#### **Объекты магистрального транспорта газа:**

Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN 9,81 МПа DN 108x10 мм протяженностью 0,181 км предусматривается подземной прокладки в заводской изоляции с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган».

АГРС-«Казыбек бек» – блочно-комплектная газораспределительная станция производительностью 10 тыс.нм<sup>3</sup>/час PN 9,81 МПа с одним выходом: 1-выход - P<sub>вых</sub>0,6 МПа Q=300÷10000 нм<sup>3</sup>/час с узлом учета расхода газа с замерной линией на базе БСУ: СУ150/7,5 и СУ 50/7,5, отдельно стоящая в ограждении на площадке размером 48x30 м.

#### **Объекты Газораспределительной системы:**

Газопровод, обеспечивающий подачу природного газа от АГРС-«Казыбек бек» до ГРП-Казыбек бек по своему назначению классифицируется как распределительный газопровод высокого давления 2-ой категории PN 0,6 МПа, принят из труб ПЭ100 SDR11 ГАЗ DN 200x18,2 мм (СТ РК ИСО 4437-2004), протяженность трассы газопровода составляет 3,367 км.

ГРП-«Казыбек бек» блочно-комплектный полной заводской готовности отдельно стоящий в ограждении на площадке размером 10х6 м с производительностью 4,0 тыс.м<sup>3</sup>/час с основной и резервной линиями редуцирования с одним выходом PN 0,3 МПа марки ПГБ-15-2ВУ1-С с узлом учета газа КИ-СТГ-ТС-Б-150/1000-10А-I-M

Распределительный газопровод среднего давления PN 0,3 МПа, обеспечивающий подачу природного газа от ГРП-«Казыбек бек» до ШРП потребителей принят из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004), протяженность трассы газопровода: DN160х9,5 мм - 0,285 км, DN110х6,6 мм - 1,205 км, DN90х5,4 мм - 0,912 км, DN63х3,8 мм - 2,293 км. Общая протяженность газопроводов среднего давления составляет 4,695 км.

Групповые ШРП №1,3,4,5,7,8,9,10 (8 шт) - шкафные пункты редуцирования газа Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа марки ГРПШ-07-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-1000 для редуцирования давления газа подаваемого населению.

Индивидуальные ШРП №2,6,11 (3 шт) – шкафные пункты редуцирования газа Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа марки ГРПШ-04-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-400 с узлом учета КИ-СТГ-ТС-Б-50/100-10А-I-M для редуцирования давления газа подаваемого на школу, Дом культуры и микрорайон «Акмола».

Внутриквартальные газопроводы низкого давления PN 0,003 МПа:

- подземные газопроводы приняты из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004) протяженность трассы газопровода: DN110х6,6 мм - 0,738 км, DN90х5,4 мм - 0,462 км, DN63х3,8 мм - 1,866 км. Общая протяженность подземных газопроводов низкого давления составляет 3,066 км.
- надземные газопроводы прокладываемые на опорах приняты из труб стальных (ГОСТ 10704-91) протяженностью: DN159х4,5 мм -0,449 км, DN108х4,0 мм -3,064 км, DN89х3,5 мм - 3,831 км, DN57х3,0 мм -13,705 км.
- общая протяженность надземных газопроводов низкого давления составляет 21,049 км.

Общая протяженность внутриквартальных газопроводов низкого давления составляет - 24,115 км.

Проектируемые сооружения расположены в климатическом районе III-B (СНиП РК 2.04-01-2010). По схематической карте зон влажности, рассматривая территория относится к сухой зоне. По строительным климатическим условиям рассматриваемая территория является суровой. Распределение среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°С достигает 90 дней.

Проектируемый район расположен в пределах абсолютных высот 611-620 м БС.

В соответствии с действующей картой общего сейсмического районирования РК (СНиП РК 2.03-30-2006), район исследования находится в пределах 7 и 8-ми балльной зоны сейсмической активности.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному. Поставку основных строительных материалов и изделий для реализации

проекта предполагается осуществлять непосредственно автотранспортом, используя существующие автодороги и магистральные улицы.

Работы по строительству проектируемых объектов составляют комплекс специальных строительных и монтажных работ, который включает в себя:

1. Устройство подъездов, подготовка территории строительства;
2. Изготовление монтажных узлов на производственной базе подрядчика по выполнению СМР, транспортировка их к месту проведения работ, разгрузка, раскладка труб на трассе;
3. Геодезическая разбивка;
4. Проведение подготовительной работы (организация и расстановка охранных постов; организация связи; расстановка и вывешивание знаков безопасности, плакатов; проведение инструктажа на рабочем месте, подготовка средств АБР, СИЗ, мобилизация техники;
5. Снятие плодородного слоя почвы, перемещение его во временный отвал;
6. Разработка траншей;
7. Ручная доработка грунта;
8. Подготовка основания на проектной глубине траншей;
9. Предварительная очистка полости труб протягиванием очистных устройств, сборка, сварка, контроль сварных соединений, испытание трубной плети;
10. Монтаж крановых узлов (предварительные испытания кранов проводятся на стендах на базе подрядчика), ГРП с трубопроводами обвязки;
11. Разработка траншей на прилегающих к захлестам участках;
12. Установка термоусаживающихся манжет, контроль состояния защитных покрытий;
13. Сварка захлестов;
14. Подключение катодных выводов к трубе, установка приборов КИПиА;
15. Полная засыпка траншей;
16. Продувка участка между кранами. Испытание газопровода;
17. Пуск газа по участку.

Работы на отдельных участках проводятся аналогично работам, выполняемым на 1 участке.

Работы по строительству организуются с использованием машин и механизмов, находящихся на балансе строительной организации.

Общая продолжительность строительства/количество работающих – 13,4 мес,

- в т.ч. объекты газораспределительной системы - 10,4 мес / чел,
- объекты магистрального транспорта газа - 3,0 мес / чел.

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая выбирается по условиям тендера.

Строительство объектов выполняется механизированными бригадами с определенной структурой машинооснащения и численным составом.

Общая численность строительного персонала составит – 102 чел, в том числе рабочие 87чел.

- в т.ч. объекты газораспределительной системы - 81 чел, в том числе рабочих - 69 чел.

- объекты магистрального транспорта газа - 21 чел., в том числе рабочих 18 чел.

Социально-бытовые условия рабочих бригад обеспечиваются подрядными организациями, при этом организации лагеря для строителей на площадках строительства не предусматривается.

После завершения строительства газопровод-отвод и АГРС передается в эксплуатацию АО «Интергаз Центральная Азия» (ИЦА), при этом эксплуатацию газораспределительной сети будет осуществлять организация имеющей лицензию в соответствии с Законом РК «О газе и газоснабжении». Увеличение штатной численности персонала, связанной с обслуживанием АГРС и газораспределительных сетей.

Проектными решениями предусматривается увеличение численности эксплуатационного персонала:

Объекты МГ, непосредственно на АГРС-«Казыбек бек» - 1 чел.

Объекты газораспределительной системы – 5 чел.

При определении численности персонала заложена круглогодичная, круглосуточная сменная работа.

Формы обслуживания АГРС – централизованная - без постоянного обслуживающего персонала на АГРС, когда плановые профилактические и ремонтные работы осуществляются один раз в неделю персоналом ЛЭС (службы ГРС), в связи с чем закладывается периодическое присутствие 1 чел.

#### ***Категория и класс опасности объекта***

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный Постановлением Правительства РК № 93 от 17.01.2012 г, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. На период строительства значений ПДК по всем выбрасываемым веществам при расчете по программе ЭРА V 1.7. не установлено.

➤ По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду согласно Ст. 40 Экологического кодекса РК – IV категория, что соответственно V класс опасности.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-1.7». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории участка.

➤ По видовому и количественному составу выбрасываемых вредных веществ (КОП) - IV категории.

#### ***Инженерное обеспечение:***

**Теплоснабжение** - на период строительства не предусмотрено, так как строительные работы будут вестись в летний период времени года. Блок-

боксы АГРС и ГРП-«Казыбек бек» поставляются комплектно с системами отопления и вентиляции.

**Водоснабжение** – на период строительства предусматривается на питьевые и производственные нужды (увлажнения грунта, - 2 раза), привозная. Общее количество водопотребления для данного объекта составляет **1804,93 м<sup>3</sup>/период стр, в период эксплуатации – 1,825 м<sup>3</sup>/год,**

**Канализация** – В результате деятельности образуются хозяйственные стоки, предусматриваются переносные биотуалеты на 1 очко.

**Электроснабжение** - В качестве источника электроснабжения АГРС принята КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором 25 кВА установленная на площадке Узла запуска очистного устройства.

Для электроснабжения от КТПН до вводного шкафа в блоке КИПиА предусмотрен бронированный кабель марки ВБбШв 3х4, для освещения – ВБбШв 3х2,5.

До вводного шкафа на ГРП-«Казыбек бек» предусмотрена прокладка бронированного кабеля марки ВБбШв 3х2,5 с подключением от ближайшей опоры.

Категория электроснабжения – II (АГРС-«Казыбек бек») и III (ГРП).

Установленная мощность – 5 кВт.

На площадках ГРП, АГРС приняты прожектора и светильники пыле-влагозащищенные со степенью защиты IP 65.

#### **Отходы**

От строительства образуются следующие виды отходов:

- *твердые бытовые отходы;*
- *производственные – строительные отходы;*
- *смет с территории.*

Твердые бытовые отходы складываются в специальные металлические контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием.

На основании результатов расчетов загрязняющих веществ в атмосфере в таблицах 8.8.6 - 8.8.7 приведены данные по выбросам, которые предложены в качестве нормативов ПДВ.

Для периода строительства нормируются выбросы 1 (один) источника по 19 компонентам: *пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 %, оксид железа, марганец и его оксиды, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, хрома (VI) оксид, предельные углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, альдегиды (формальдегид), сажа, бенз(а)пирен, оксид углерода, диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он.* Выбросы машин и механизмов учтены как участники производственного процесса строительства.

#### **Организация строительства, основные принципы организации строительства**

Началу строительства должно предшествовать выполнение организационно-технических мероприятий, направленных на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

В период организационно-технической подготовки заказчик решает вопросы финансирования, получения в соответствующем органе разрешения

на производство строительных работ, обеспечение выноса проекта в натуру и др.

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ** выполнена на основании инвентаризации и расчетов выбросов по видам работ на площадке строительства.

Нумерация источников принята по площадке.

#### **Источник № 6100. Площадка 1**

Выбросы источника представлены выбросами при разработке асфальта, проведении земляных работ, сварочных работах, асфальтировании, окраске, испытании газопровода, работе транспорта машин и механизмов на площадке строительства.

В связи с тем, что проведение земляных работ ведется вручную выбросы не учитываются.

Земляные работы для максимально разовых приняты по максимальным выбросам на период работ. Валовые приняты как суммарные.

#### **Жамбылский район Алматинской обл, Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас с опас ност и	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс веществ а с учетом очистки, т/год, (М)	Значе ние КОВ (М/ПД К)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0,04		3	0,00846	0,00897	0	0,22425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01	0,001		2	0,00123	0,00099	0	0,99
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0,0015		1	0,000653	0,00136	0	0,906666
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,0458	0,00014	0	0,002333
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,0183	0,00005	0	0,001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,1706	0,1875	0	0,9375
0621	Метилбензол (353)	0,6			3	0,2431	0,0465	0	0,0775
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,0000004	1,00E-09	0	0,001
1210	Бутилацетат (110)	0,1			4	0,04704	0,009	0	0,09
1325	Формальдегид (619)	0,035	0,003		2	0,0044	0,000013	0	0,004333
1401	Пропан-2-он (478)	0,35			4	0,10193	0,0195	0	0,055714
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0,0078	0,0625	0	0,0625
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0,9383	0,7777	0	0,7777
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>									
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,2865	0,0008005	0	0,0200125
0330	Сера диоксид (526)		0,125		3	0,044	0,00013	0	0,00104
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0,231	0,000704	0	0,0002346
0342	Фтористые	0,02	0,005		2	0,00021	0,000001	0	0,0002

	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,2	0,03		2	0,00133	0,00143	0	0,04766667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый спанец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,1		3	0,1755	0,2207504	2,2075	2,207504
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>2,326153</b>	<b>1,338038</b>	<b>2,2</b>	
<b>Суммарный коэффициент опасности:</b>						<b>2,2</b>			
<b>Категория опасности:</b>						<b>4</b>			

**Инвентаризация источников осуществлена с присвоением номеров на период эксплуатации.**

Учтены все источники как постоянно действующие, так и источники, действующие периодически в зависимости от проводимых операций, и технологии производства.

Выбросы оценены по факту нового строительства расчетным и балансовым методами.

Нумерация источников принята в зависимости от типа источника. Так, организованные источники выбросов имеют четырехзначный номер (**Например - 0001**), где первые цифры означают признак организованного источника, а последующие номер источника выброса. При нумерации неорганизованных источников выбросов также предусмотрен четырехзначный номер, где первые цифры обозначают признак неорганизованного, а последующие номер источника выброса. Для отражения неорганизованного источника к четырехзначному номеру прибавляется **6000**.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 28 единицы, из них 4 источника неорганизованных, и 24 - организованных источников выбросов, с характерными загрязняющими веществами

В период эксплуатации проектируемых объектов основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающими возможное негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, являются следующие проектируемые объекты: АГРС, ГРП, ШРП.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 28 единицы, из них 4 источника неорганизованных, и 24 - организованных источников выбросов.

**Основными организованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:**

- дымовые труба блока КИПиА, блока подогрева газа на АГРС, ГРП (ист. № 0108, 0109, 0112, 0115, 0120, 0123);
- Свеча при проверке ПСК АГРС, ГРП, ШРП (ист. № 0100, 0101, 0105, 0106, 0117, 0119, 0122);
- свечи при ремонтных работах (ист. № 0102, 0104, 0116, 0118, 0121);
- осевой вентилятор блоков (ист. № 0103, 0107);
- свеча конденсатосборника, емкости одоранта (ист. № 0113, 0114);
- свечи подувке котлов и обогревателей АГРС (ист. № 0110, 0111).

Основными неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- источник неорганизованный от неплотностей ЗРА, ФС и оборудования АГРС, ГРП, ШРП (6100, 6101, 6102, 6103).

Целью расчета было, определение максимально возможных концентраций на границе принятой СЗЗ и в жилой зоне. Расчет проводился с использованием программы УПРЗА «ЭРА 1,7» на летний период.

Учитывая это, выбросы по всем рассматриваемым веществам носит временный и локальный характер, предлагается принять в качестве норм ПДЭ.

**Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет – 1,33804 т/пер. стр. (2,32615 г/сек).**

**Твердые бытовые отходы вывозимые на полигон ТБО на период строительства составляет 10,1338 т/пер. стр.**

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам. В процессе строительства возможно увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов. Эквивалентный уровень звука от автодороги с неинтенсивным грузовым движением составляет 79 дБА.

Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, экскаваторов, дизельных агрегатов: скрепер – 83,7 дБ; бульдозер на расстоянии 100-150 м – 65 - 69 дБ.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

Проведение работ по строительству распределительного газопровода предусматривается:

- без повреждения зеленых насаждений;
- без сноса зеленых насаждений.

По окончании строительных работ осуществляется благоустройство территории с восстановлением твердых покрытий.

**Природоохранные мероприятия заключаются в следующем:**

- создать план-график мероприятий по охране ООС на период строительства;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
- проведение приемки материалов без хранения на территории;
- площадка складирования грунтов на участках не предусматривается;
- при восстановлении асфальтобетонных покрытий предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90 или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью. Аналогичным материалом планируется осуществлять пропитку оснований и полотна и гидроизоляцию;
- все виды производственных отходов подлежат утилизации;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
- предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

Залповые выбросы на предприятии, ввиду специфики производства отсутствуют.

По своей специфике рассматриваемые объекты вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды не оказывает.

По видовому и количественному составу выбрасываемых веществ (КОП) что соответствует - IV категории.

Согласно расчетов в проекте предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

**Выводы:** Учитывая изложенное, рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы - Талдыкорган» Алматинской области - **согласовывается.**


**Начальник отдела  
экологической экспертизы**



**К. Нусипбаев**

*Исп. гл. специалист  
отд. экологической экспертизы  
Идрисов К. 27-00-62*

# ПРИЛОЖЕНИЕ 20

	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» Интегрированная система менеджмента	
Редакция: №1 Ид. код: ДП-00-21	Документированная процедура «Порядок организации работ в химических лабораториях»	стр. 1 из 1

Приложение 2

Утверждаю  
 Начальник ТЛПУ УМГ «Тараз»  
 Садыков А.Д.  
 « 22 » 07 2021 г

## ПАСПОРТ ГАЗА № 11-07

На газ: *природный*  
 Место отбора: *Линейный край 19-2 д.1000 «БГР-ТБА» (вход КС-5)*  
 Дата отбора: 22.07.2021 г. Дата выполнения анализа: 22.07.2021 г.

Наименование показателей	ИД методики измерения	Требования СТ РК 1666-2007	Фактическое значение
1. Компонентный состав (мол%)			
Метан $CH_4$	ГОСТ 31371.7	не норм.	91,68
Этан $C_2H_6$			5,74
Пропан $C_3H_8$			0,94
n-Бутан $n-C_4H_{10}$			0,076
i-Бутан $i-C_4H_{10}$			0,062
n-Пентан $n-C_5H_{12}$			0,0158
i-Пентан $i-C_5H_{12}$			0,0204
нео-Пентан $neo-C_5H_{12}$			0,0014
n-Гексаны $C_6H_{14}$			0,0180
n-Гептаны $C_7H_{16}$			0,0227
n-Октаны $C_8H_{18}$			0,0090
Водород $H_2$			0,0017
Гелий $He$			0,0165
Азот $N_2$			0,86
Диоксид углерода $CO_2$			0,54
Кислород объем. доля % не более $O_2$	ГОСТ 31371.7	0,02	0,0051
2. Массовая концентрация сероводорода, г/м <sup>3</sup> , не более	ГОСТ 22387.2-97	0,007	
3. Массовая концентрация меркапт. серы, г/м <sup>3</sup> , не более	ГОСТ 22387.2-97	0,016	
4. Плотность, кг/м <sup>3</sup> , при 20°C и 760 мм.рт.ст (расчетная)	ГОСТ 31369-08		0,7284
5.*Температура точки росы по углеводородам, при $t_1 = 19,0$ °C. $P_1 = 36,8$ кгс/см <sup>2</sup>	ГОСТ 20060-83	с 01.05 по 30.09 (-10) с 01.10 по 30.04 (-10)	-2,0
6. Теплота сгорания низпл., МДж/м <sup>3</sup> , при 20 °C, 101,325 кПа, не менее	ГОСТ 31369-08	31,80	35,17
7. Область значений числа Воббе высш., МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-08	не норм.	50,07
8. Масса мех. примесей, г/м <sup>3</sup> , не более	ГОСТ 22387.4-77	0,001	

\* Указываются фактические значения температуры и давления газа на момент измерения ТТР  
 Заключение: Качество газа по определяемым показателям соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам»

Инженер-химик ТЛПУ

*Секеева С.М.*

Секеева С.М.

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл  
бассейндік инспекциясы



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Балхаш-Алакольская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ09VRC00013385

Дата выдачи: 20.04.2022 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах  
и полосах**

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КАТЭК"  
960540000195  
050010, Республика Казахстан, г. Алматы,  
Медеуский район, Переулок  
СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных  
ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ89RRC00029605 от 12.04.2022 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей  
с.Казыбек Жамбылского района Алматинской области». Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС),  
разработан ТОО «КАТЭК».

Заказчик проекта: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области  
».

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

1-пусковой комплекс:

- Распределительный газопровода высокого давления PN1,2 МПа из труб стальных электросварных  
прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным  
покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью: Dn325x7 мм - 4,703 км, Dn219x6 мм  
- 0,020 км, Dn108x4 мм - 0,025 км и Dn57x3 мм - 0,085 км;
- ГРП «Казыбек бек» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и  
резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-100 и линий редуцирования на базе РДП-100В  
(Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷3000 нм3/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика  
газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16- DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем  
загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.; ГРП-1 - газорегуляторный пункт  
блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров  
газовых ФС-80 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷2400 нм3/час  
) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с  
пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в  
количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-12 марки ГРПШ-32-2У-1 (Рвх=1,2 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя  
регуляторами РДУ-32/6 производительностью до 100 нм3/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-12 из труб стальных  
электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dn57÷159 мм протяженностью:  
Dn159x4,5 мм - 0,054 км; Dn108x4,0 мм - 0,026 км; Dn89x4,0 мм - 0,866 км; Dn57x3,0 мм - 1,997 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб стальных электросварных  
прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным  
покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью Dn325x7 мм



- 0,118 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63÷125 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн125х11,4 мм - 0,013 км; Дн110х10 мм - 0,427 км; Дн63х5,8 мм - 0,397 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-1, ГРПШ-3 марки ГРПШ-07-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-50/1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 350 нм3/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-2 марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М со счетчиком газа G25 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм3/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-1 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,120 км; Дн108х4,0 мм - 0,043 км; Дн89х4,0 мм - 2,794 км; Дн57х3,0 мм - 1,928 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,476 км; Дн63х3,8 мм - 0,673 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-2 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,014 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-3 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,104 км; Дн108х4,0 мм - 0,011 км; Дн89х4,0 мм - 1,421 км; Дн57х3,0 мм - 2,561 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,496 км; Дн63х3,8 мм - 0,407 км;
- 2-пусковой комплекс:
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63÷110 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн110х10 мм - 1,261 км; Дн63х5,8 мм - 1,715 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-10, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм3/час, в количестве 4 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-6 марки ГРПШ-02-У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм3/час, в количестве 1 ед.;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-8, ГРПШ-9 марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 200 нм3/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм3/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-4 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,048 км; Дн89х4,0 мм - 1,061 км; Дн57х3,0 мм - 1,430 км; Дн90х5,4 мм - 0,424 км; Дн63х3,8 мм - 0,203 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-5 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,076 км; Дн89х4,0 мм - 1,198 км; Дн57х3,0 мм - 1,620 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,165 км; Дн63х3,8 мм - 0,053 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-6 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,019 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-7 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,004 км; Дн89х4,0 мм - 0,870 км; Дн57х3,0 мм - 2,130 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм - 0,109 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-8 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью:



Дн89х4,0 мм - 0,818 км; Дн57х3,0 мм - 1,579 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,068 км; Дн63х3,8 мм - 0,013 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-9 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,159 км; Дн89х4,0 мм - 1,097 км; Дн57х3,0 мм - 1,168 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм - 0,094 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-10 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 0,822 км; Дн57х3,0 мм - 1,377 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-11 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью - 0,372 км;

3-пусковой комплекс:

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63х5,8 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью – 2,118 км;

- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-13, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-13 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 2,306 км; Дн57х3,0 мм - 5,637 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм - 0,041 км;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-14 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,010 км; Дн89х4,0 мм - 1,433 км; Дн57х3,0 мм - 3,797 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн 63х3,8 мм - 0,182 км;

- Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN9,81 МПа из труб стальных сварных прямошовных тип 1, Дн159 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки К-55, изготовленная по ГОСТ 31447-2012, с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального исполнения по ГОСТ 31448-2012, протяженностью 0,268 км с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган»;

- АГРС-«Казыбек бек» - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция Рвх=9,81÷2,5 МПа, Рвых=1,2 МПа Q=до 15,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час исполнения У1 с рабочей и резервной линиями редуцирования на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-100/100 (схема «регулятор+монитор») и линией малых расходов на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-25/100 (схема «регулятор+монитор»), Дувх/вых=150/200.

Ближайшими водными объектами являются река Аксенгир на расстоянии около 2108 метров и река Жынгылды, на расстоянии около 66 метров. Трасса газопровода не пересекает водный объект.

На период строительства:

Водоснабжение – привозное, водоотведение – биотуалет.

Так же, проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, составлен баланс водопотребления и водоотведения.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Казыбек Жамбылского района Алматинской области». Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС), при выполнении следующих требований:

- соблюдать водоохранные мероприятия предусмотренные проектом;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда.

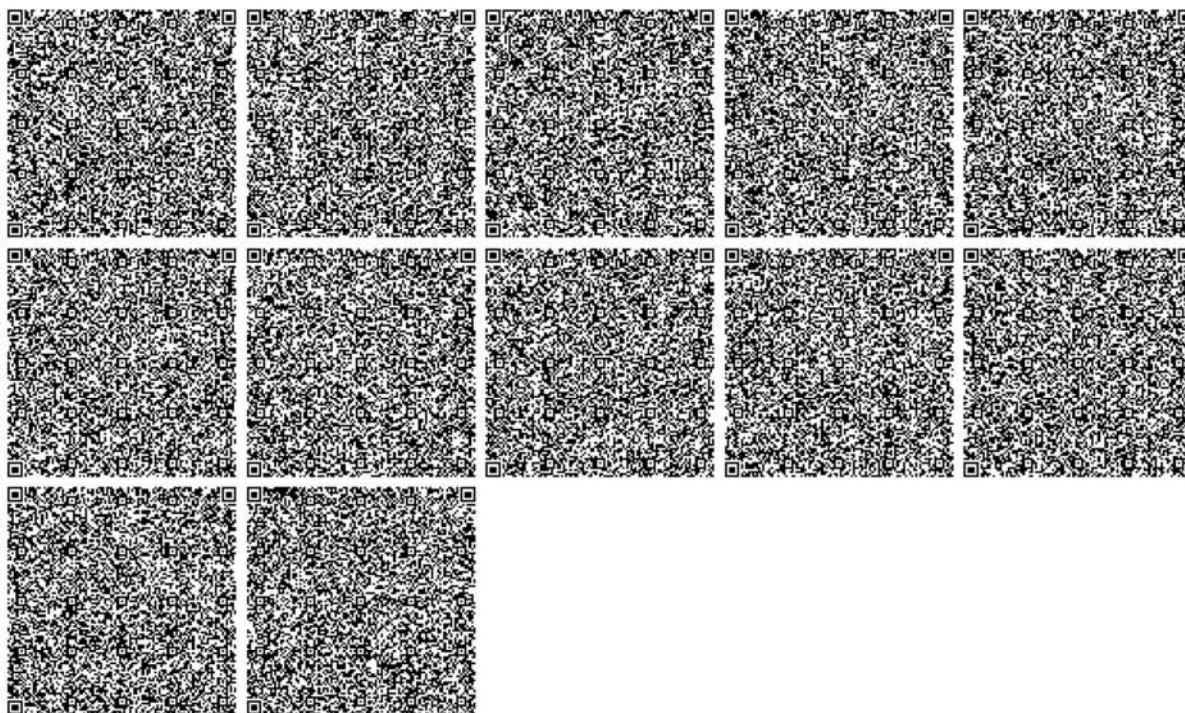


На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения условий, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Руководитель

Иманбет Раушан  
Мұсақұлқызы



Исх. № 369/1  
21.12.2021 г.Лист 1  
Всего листов 2

KZ.T.02.1548

**Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»**  
г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,  
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт: tumarmed.kz  
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г  
**Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.**

**ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 369/1**

дозиметрического контроля

«21» декабря 2021 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области». Протяженность газопровода -43,63 км
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Ягафарова И.И.
3. Өлшеулер максаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 369 от 21.12.2021 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 39190 от 18.02.2021г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08.09.2011г. Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері  
(Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 7,6 б) салыстырмалы ылғалдылық  
(относительная влажность) % 54
9. Дата проведения испытаний (замеров): 21.12.2021 г.



Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы № 369/1  
(Результаты измерений к протоколу № 369/1 дозиметрического контроля)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «КАТЭК» Протяженность газопровода-43,63 км							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	С. Казыбек бек Сеть газоснабжения		0,09-0,10			0,3	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п. 29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист Арсенбаев К.К.  
Лауазымы, ТАӘ, колы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсунбаева Г.М.  
ТАӘ колы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.  
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



Исх. № 369/2  
«21» 12 2021 г

Лист 1  
Всего листов 2



KZ.T.02.1548

**Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»**  
г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,  
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт: tumarmed.kz  
Гос. Лицензия комитета атомного надзора №20006841 от 15.05.2020г  
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.

**(ПРОТОКОЛ) ХАТТАМА № 369/2**

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 21 » декабря 2021 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области». Протяженность газопровода -43,63 км
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Ягафарова И.И.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №369 от 21.12.2021 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА.17-04-39011 от 12.01.2021г  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011 Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) 7,6 салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 54
9. Дата проведения испытаний (замеров): 21.12.2021г



Өлшеу нәтижелері топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №369/2.  
Результаты измерений к протоколу плотности потока радона с поверхности грунта №369/2.

Тіркеу нөмірі Регистра ционный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның теңсалмақты, баламалы, көлемді белсенділігі $\text{Бк/м}^3$ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радоны $\text{Бк/м}^3$ ) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы ( $\text{мБк/ш.м} \cdot \text{сек}$ ) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта ( $\text{мБк/м}^2 \cdot \text{сек}$ ))	Бк/м <sup>3</sup> рауалы секті концентрациясы (Допустимая концентрация $\text{Бк/м}^3$ ) Ағынның рауалы шекті тығыздығы ( $\text{мБк/ш.м} \cdot \text{с}$ ) (Допустимая плотность потока ( $\text{мБк/м}^2 \cdot \text{сек}$ ))	Желдету жағдайы туралы белгілер  Отметки о состоянии вентиляции
ТОО «КАТЭП» Протяженность газопровода-43,63 км				
1	2	3	4	5
1.	С. Казыбек бек Сеть газоснабжения	22-32	80,0	Мед"

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)  
Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист А.А. Ахметов К.К.  
Лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) А.А. Ахметов  
ТАӘ қолы (ФИО подпись)



Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.  
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



Номер: KZ70VWF00062724  
Дата: 04.04.2022  
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Нур-Султан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ \_\_\_\_\_

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:  
Заявление о намеряемой деятельности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»  
Материалы поступили на рассмотрение № KZ05RYS00213778 от 14.02.2022 года

### Общие сведения

Сведения об инициаторе намеряемой деятельности: Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области", 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, г.Талдыкорган, улица Кабанбай батыра, дом №26, 070340007228, ТАНЕКЕНОВ БАГЛАН САГЫНДЫКОВИЧ, 87282329289, voda.gaz.tk@mail.ru

Намеряемая хозяйственная деятельность: Проектно-сметная документация «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Казыбек бек Жамбылского района Алматинской области. Корректировка». Общая протяженность газопровода – 55,524 км

В отношении проектно-сметной документации на рабочий проект «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы- Талдыкорган» ранее было получено заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1111/791 от 26.03.2013 г.. Текущий проект по корректировке разрабатывается в связи с актуализацией нормативно-технической документации и расширением мощностей.

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Казыбек бек Жамбылского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

В административном отношении проектируемый объект находится в Жамбылском районе Алматинской области в селе Казыбек бек.

Намеряемая деятельность относится к пп.12.1 п.12 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) «трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км».

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

*1-пусковой комплекс:*

- Распределительный газопровода высокого давления PN1,2 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



протяженностью: Дн325х7 мм – 4,703 км, Дн219х6 мм – 0,020 км, Дн108х4 мм – 0,025 км и Дн57х3 мм – 0,085 км;

- ГРП «Казыбек бек» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2- СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-100 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷3000 нм<sup>3</sup>/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;
- ГРП-1 - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями очистки на базе фильтров газовых ФС-80 и линий редуцирования на базе РДП-100В (Рвх=1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=50÷2400 нм<sup>3</sup>/час) с узлом учета расхода газа на базе расходомера-счетчика газа ультразвукового Ирвис-Ультра-Пл16-DN80, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности и газовым конвекторным отоплением, в количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-12 марки ГРПШ-32-2У-1 (Рвх=1,2 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДУ-32/6 производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-12 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,054 км; Дн108х4,0 мм - 0,026 км; Дн89х4,0 мм - 0,866 км; Дн57х3,0 мм - 1,997 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью Дн325х7 мм – 0,118 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63÷125 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн125х11,4 мм – 0,013 км; Дн110х10 мм – 0,427 км; Дн63х5,8 мм – 0,397 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-1, ГРПШ-3 марки ГРПШ-07-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-50/1000 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 350 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-2 марки ГРПШ-04-2У-1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М со счетчиком газа G25 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-1 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,120 км; Дн108х4,0 мм - 0,043 км; Дн89х4,0 мм - 2,794 км; Дн57х3,0 мм - 1,928 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,476 км ; Дн63х3,8 мм -0,673 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-2 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,014 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-3 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷159 мм протяженностью: Дн159х4,5 мм - 0,104 км; Дн108х4,0 мм - 0,011 км; Дн89х4,0 мм - 1,421 км; Дн57х3,0 мм - 2,561 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р



50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,496 км ; Дн63х3,8 мм - 0,407 км;

2-пусковой комплекс:

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63÷110 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн110х10 мм – 1,261 км; Дн63х5,8 мм – 1,715 км;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-4, ГРПШ-5, ГРПШ-7, ГРПШ-10 марки ГРПШ-04-2У-1 (Р<sub>вх</sub>=0,3 МПа, Р<sub>вых</sub>=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК- 400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 150 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 4 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-6 марки ГРПШ-02-У-1 (Р<sub>вх</sub>=0,3 МПа, Р<sub>вых</sub>=3 кПа) с двумя регуляторами Pietro Fiorentini FE-25 с ротационным счетчиком газа G16 с электронным корректором газа ЕК-280 с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-8, ГРПШ-9 марки ГРПШ-04-2У-1 (Р<sub>вх</sub>=0,3 МПа, Р<sub>вых</sub>=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 200 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-11 марки ГРПШ-02-У-1 (Р<sub>вх</sub>=0,3 МПа, Р<sub>вых</sub>=3 кПа) с регулятором Pietro Fiorentini FE-25 без узла учета расхода газа, с обогревом от ОГШН, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 1 ед.;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-4 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,048 км; Дн89х4,0 мм - 1,061 км; Дн57х3,0 мм - 1,430 км; Дн90х5,4 мм - 0,424 км ; Дн63х3,8 мм - 0,203 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-5 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,076 км; Дн89х4,0 мм - 1,198 км; Дн57х3,0 мм - 1,620 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,165 км ; Дн63х3,8 мм - 0,053 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-6 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57х3,0 мм протяженностью 0,019 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-7 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,004 км; Дн89х4,0 мм - 0,870 км; Дн57х3,0 мм - 2,130 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм - 0,109 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-8 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷89 мм протяженностью: Дн89х4,0 мм - 0,818 км; Дн57х3,0 мм - 1,579 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63÷90 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн90х5,4 мм - 0,068 км ; Дн63х3,8 мм - 0,013 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-9 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Дн57÷108 мм протяженностью: Дн108х4,0 мм - 0,159 км; Дн89х4,0 мм - 1,097 км; Дн57х3,0 мм - 1,168 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Дн63х3,8 мм - 0,094 км;



- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-10 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷89 мм протяженностью: Dн89х4,0 мм - 0,822 км; Dн57х3,0 мм - 1,377 км;
  - Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-11 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57х3,0 мм протяженностью - 0,372 км;
- 3-пусковой комплекс:*
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа от ГРП «Казыбек бек» из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dн63х5,8 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью – 2,118 км;
  - Пункты редуцирования газа шкафные ГРПШ-13, ГРПШ-14 марки ГРПШ-04-2У- 1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=3 кПа) с двумя регуляторами РДНК-400М с обогревом от ОГШН, производительностью до 100 нм<sup>3</sup>/час, в количестве 2 ед.;
  - Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-13 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷89 мм протяженностью: Dн89х4,0 мм - 2,306 км; Dн57х3,0 мм - 5,637 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн63х3,8 мм - 0,041 км;
  - Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа от ГРПШ-14 из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 Dн57÷108 мм протяженностью: Dн108х4,0 мм - 0,010 км; Dн89х4,0 мм - 1,433 км; Dн57х3,0 мм - 3,797 км; и из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63 мм ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) протяженностью: Dн 63х3,8 мм - 0,182 км;
  - Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN9,81 МПа из труб стальных сварных прямошовных тип 1, Dн159 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки К-55, изготовленная по ГОСТ 31447-2012, с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального исполнения по ГОСТ 31448-2012, протяженностью 0,268 км с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган»;
  - АГРС-«Казыбек бек» - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция Рвх=9,81÷2,5 МПа, Рвых=1,2 МПа Q=до 15,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час исполнения У1 с рабочей и резервной линиями редуцирования на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-100/100 (схема «регулятор+монитор») и линией малых расходов на базе технологической цепочки из двух регуляторов РГП-25/100 (схема «регулятор+монитор»), Дувх/вых=150/200.

#### *Основные технологические решения*

Для определения основных технико-экономических показателей рабочего проекта принята АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» (сертификат СТ-KZ№ KZ 2 09 00315, ДКС-55,4%). АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» по ТУ 3689-002-55402257-2009 имеет разрешение на применение оборудования Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИИР РК от 05.06.2015 г., №KZ82YEN00002894. АГРС «Казыбек бек» модель «Голубое пламя» 015-1/2,5...9,81/1,2-У1 предназначена для эксплуатации на открытом воздухе в районах с сейсмичностью 8 баллов в условиях, нормированных для исполнения «У1», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Расчетный срок службы АГРС - не менее 30 лет или 262800 часов с учетом замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Пункты редуцирования газа (ГРП-«Казыбек бек», ГРП-1, ГРПШ-1÷14).

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается газорегуляторный пункт (ГРПб). ГРПб предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа



при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта. Блоки ГРПб состоят из цельносварного стального каркаса установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сэндвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

Для снижения давления газа со среднего PN0.3МПа на низкое PN0.003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ со встроенными ПЗК и ПСК, в комплекте с обогревателем ОГШН. ГРПШ - металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования высокого давления 0,3 МПа до 0,003 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

В технологической части представлена схема газового оборудования и габаритная схема пункта редуцирования газа блочного типа (ПГБ) производительностью до 7500 м<sup>3</sup>/час с узлом учета газа с входным давлением PN 1.2МПа и выходным давлением 0,3 МПа соответственно комплектной заводской поставки, а также шкафные пункты редуцирования газа с входным давлением 0,3 МПа и 0,003 МПа на выходе.

Предположительные сроки строительства намечаемой деятельности – 2023-2025 гг., с общей продолжительностью 24 месяцев. Начало эксплуатации – 4 квартал 2025 года. Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Водоснабжение в период строительства предусматривается на: питьевые нужды - привозное; хозяйственные нужды – привозное; производственные нужды - привозное. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды. Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 550,600 м<sup>3</sup>/период; мойка транспорта – 79,100 м<sup>3</sup>/период; подпитка мойки автотранспорта – 7,910 м<sup>3</sup>/период. На период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды – 194,180 м<sup>3</sup>/год.

Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю. На период эксплуатации водоотведение не предусматривается. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

На период строительства образуются: тара из под лакокраски – 3,068 тонн, при лакокрасочных работах; отходы битума – 1,759 тонн, при битумных работах; отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов) – 0,01740 тонн, при работе установки мойки колес; промасленная ветошь – 0,0010054 тонн, образуется при строительных работах; твердо-бытовые отходы – 4,525 тонн, от деятельности строителей; отгарки сварочных электродов – 0,114 тонн, при сварочных работах; отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц) 0,65410 тонн, при работе установки мойки колес. На период эксплуатации образуются отходы: люминесцентные лампы – 0,03162 тонн, от отработанных ламп; газовый конденсат – 0,00392 тонн, от зачистки емкости конденсатосборника; твердо-бытовые отходы – 0,375 тонн, от деятельности персонала. Все отходы, образующиеся на период строительства и эксплуатации будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

На период эксплуатации основными источниками загрязнения будут газовые котлы, конвектора для обогрева газорегуляторных пунктов, и залповые выбросы при ремонтно-профилактических работах и сбросе предохранительного клапана. Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 12,288 т/год. Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства объекта.



Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы. Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят суммарно 29,085 тонн.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории, земли лесного фонда, пути миграции диких животных в районе расположения предприятия отсутствуют. (письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» исх. №03-09/1075 от 29.10.2021 г.). Ближайшими водными объектами являются река Аксентир на расстоянии ~2108 метров, и р. Жынгылды, на расстоянии около 66 метров.

Согласно письма №KZ90VNW00005168 от 30.12.2021 г. от РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра»» на проектируемой территории отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

Целевое назначение объекта – размещение трассы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления в Алматинской области, на территории Жамбылского района в с. Казыбек бек. Отвод земельных участков во временное землепользование на период строительства, предоставляется согласно продолжительности строительства на 2023-2025 гг.. Период землепользование – временное и долгосрочное землепользование.

#### **Выводы:**

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

2. Согласно представленной информации в заявлении о намечаемой деятельности площадка № 2 находится на левом берегу ручья Кокузек, с юго-западной стороны золоотвала на расстоянии 300 метров протекает р. Аксай, Севернее – Большой Алматинский канал. Между промплощадкой и золоотвалом протекает река р. Карагайлы. В целях предотвращения загрязнения и истощения земельных ресурсов необходимо представить мероприятия, исключающие загрязнение и истощение близких рек, водоемов. Кроме того, инициатору намечаемой деятельности необходимо учесть требования ст. 125 и ст. 126 Водного кодекса РК.

3. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

4. Согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, оходы привести в соответствие с Классификатором отходов.

5. Необходимо учесть требования статьи 66 Водного Кодекса Республики Казахстан.

6. Кроме этого, в соответствии со статьей 207 Кодекса на источниках загрязняющих веществ предусмотреть установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

7. Учесть требования ст.351 Кодекса, строительные отходы запрещается принимать для захоронения на полигонах.

Кроме того, в отчете о намечаемой деятельности предусмотреть исполнение норм ст. 376 Кодекса «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.



- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Также согласно ст. 381 Кодекса, при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Отчет о возможных воздействиях необходимо предоставить с учетом вышеизложенных замечаний.

**Заместитель председателя**

**А.Абдуалиев**

*Исп. Ракишева К.К*  
74-08-36



Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

