



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

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

**«Строительство подводящего
газопровода и газораспределительных
сетей с.Жанаарна Илийского района
Алматинской области»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



К. Нупов

Е. Савенкова

2021-2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Исполнитель:

Главный эколог



Тебенькова Е.В.

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. Жанаарна Илийского района Алматинской области» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки послужила «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (пп. 9, п 25. Главы 3);
3. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса) (пп. 15, п 25. Главы 3).

Также основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ21VWF00069911 от 01.07.2022г.

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Жанаарна Илийского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

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 - 8 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 III категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года», п. 12).

Таким образом, объект категоризируется как III категория.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
1.1 Описание места намечаемой деятельности.....	8
1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории	10
1.2.1 Природно климатические условия	10
1.2.1.1 Фоновые загрязнения.....	15
1.2.2 Водные ресурсы	15
1.2.2.1 Поверхностные воды.....	15
1.2.2.1 Подземные воды.....	18
1.2.3 Геологическое строение и рельеф	18
1.2.3.1 Сейсмичность района.....	19
1.2.3.2 Полезные ископаемые	19
1.2.4 Земельные ресурсы и почвы.....	19
1.2.5 Растительный мир	19
1.2.6 Животный мир.....	21
1.2.7 Радиационная обстановка	22
1.2.8 Социально-экономическая обстановка.....	22
1.2.8.1 Общая характеристика социально-экономических условий района работ	23
1.2.8.2 Историко-культурное наследие.....	24
1.2.8.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	24
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	25
1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	25
1.4.1 Сведения о производственном процессе. Физические и технические характеристики.....	25
1.4.2 Конструктивные особенности газопровода.....	29
1.4.3 Решения генерального плана.....	32
1.4.4 Методы производства строительных работ.....	32
1.4.5 Испытание и подготовка к эксплуатации	36
1.4.6 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах	39
1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности	40
1.4.8 Персонал и режим работы	40
1.5 Постутилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации.....	41
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	42
2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство	42
2.1.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	42
2.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	43
2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	46
2.1.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	48
2.1.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	48
2.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства.....	48
2.1.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства	48
2.1.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства	52

2.1.9 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	52
2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация	56
2.2.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	56
2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	56
2.2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	57
2.2.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации	58
2.2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации	58
2.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации	59
2.2.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации	59
2.2.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации	61
2.2.9 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	61
2.3 Организация санитарно – защитной зоны	62
2.4 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду	63
2.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ	63
2.5.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)	64
2.5.2 Мониторинг эмиссий	64
2.5.3 План-график внутренних проверок	66
2.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ	66
2.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух	67
2.8 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	68
2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	69
2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух	71
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	72
3.1 Воздействия на водные ресурсы	72
3.2 Водопотребление и водоотведение	75
3.2.1 Водопотребление	76
3.2.2 Водоотведение	77
3.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения	78
3.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов	78
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	81
4.1 Воздействия на недра	81
4.2 Мероприятия по защите недр	84
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	85
5.1 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы	85
5.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров	87
6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	89
6.1 Акустическое воздействие	89
6.2 Воздействие электромагнитного излучения	92
6.3 Световое воздействие	92
6.4 Воздействие вибрации	93
Оценка воздействия физических факторов	93
6.5 Радиация	94
6.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия	94
7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	95
7.1 Виды образующихся отходов	95
7.2 Расчет образования отходов во время строительства	97
7.3 Расчет образования отходов во время эксплуатации	101
7.4 Лимиты накопления и размещения отходов	101
7.5 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации	103
7.6 Управление отходами	104
7.7 Оценка воздействия на окружающую среду	109
7.8 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	109
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	111

8.1 Воздействие на растительный мир.....	111
8.2 Мероприятия по охране растительного покрова.....	114
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	118
9.1 Воздействие на животный мир.....	118
Оценка воздействия на животный мир.....	119
9.2 Мероприятия по охране животного мира.....	119
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.....	122
10.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	122
10.2 Оценка на здоровье населения.....	123
10.3 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории.....	125
10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия.....	125
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	128
11.1 Сценарии развития аварий.....	128
11.2 Планы действий при аварийных ситуациях.....	130
11.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	131
11.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	132
11.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	132
11.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	133
12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	135
13 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	137
14 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	138
15 КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	139
16 ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	140
17 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	141
18 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	142
19 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ.....	147
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	148

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2	Ситуационная карта-схема
Приложение 3	Карта-схема источников загрязнения
Приложение 4	Задание на проектирование
Приложение 5	Акт обследования зеленых насаждений
Приложение 6	Заключение археологической экспертизы
Приложение 7	Письмо ГУ «Илийская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора»
Приложение 8	Письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеоданным и фоновым концентрациям
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	Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ
Приложение 14	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ
Приложение 15	Категория источников загрязнения
Приложение 16	План-график контроля
Приложение 17	Письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Приложение 18	Согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»
Приложение 19	Паспорт газа
Приложение 20	Письмо РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Южказнедра»
Приложение 21	Письмо ГКП ВХ «Илиирригация»
Приложение 22	Гарантийное письмо касательно получения Постановления на землю
Приложение 23	Ситуационный план с нанесением реки Малая Алматинка
Приложение 24	Расчет акустического воздействия
Приложение 25	Заключение об определении сферы охвата

Приложение 26	Протокола дозиметрического контроля
Приложение 27	Протокол измерений содержания радона продуктов его распада в воздухе
Приложение 28	Письмо с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района»
	Письмо-согласование на проведение общественных слушаний

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.Жанаарна Илийского района Алматинской области».

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 МОС РК № 270-п от 29.10.2010 г.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Описание места намечаемой деятельности

В административном отношении проектируемый объект находится в Илийском районе Алматинской области в селе Жанаарна.

Трасса газопровода намечена в самостоятельном коридоре, площадки линейных сооружений размещаются в соответствии с технологической схемой, на территориях свободных от застройки, сетей, зеленых насаждений, в полосе охранной зоны газопровода.

Согласно технических условий на подключение ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области» №4 от 02.03.2022 г. точка подключения газопровода-отвода высокого давления на АГРС «Жетыген».

Трасса подводящего газопровода выбрана в соответствии с выданным заданием на проектирование.

Распределительный газопровод высокого давления РН 0,6 МПа на участке от точки врезки до ГРПШ Жанаарна на протяжении 8,455 км прокладывается в южном направлении в пределах следующих абсолютных высот 524,24÷551,17 м БС.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Жанаарна выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

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.

Общая протяженность газопроводов - 20,045 км.

Таблица 1.1.1 - Месторасположение объекта в географических координатах

№ пп	Наименование	WGS 84 Меркатора	
		Широта	Долгота
1	Начало трассы	43°39'58.06033"	77°03'41.73190"
2	Угол 1	43°39'56.28051"	77°03'49.46537"
3	Угол 2	43°39'55.41458"	77°03'52.68708"

4	Угол 3	43°39'50.89934"	77°03'50.41291"
5	Угол 4	43°39'43.54330"	77°03'46.83465"
6	Угол 5	43°39'37.33226"	77°03'43.35180"
7	Угол 6	43°39'23.63668"	77°03'35.97100"
8	Угол 7	43°39'17.67076"	77°03'32.82597"
9	Угол 8	43°39'09.58303"	77°03'28.93020"
10	Угол 9	43°39'03.92712"	77°03'25.71104"
11	Угол 10	43°39'00.15684"	77°03'22.19090"
12	Угол 11	43°38'56.39277"	77°03'19.29467"
13	Угол 12	43°38'50.52531"	77°03'14.23672"
14	Угол 13	43°38'47.29579"	77°03'11.25018"
15	Угол 14	43°38'47.75901"	77°03'10.30848"
16	Угол 15	43°38'45.42317"	77°03'07.51354"
17	Угол 16	43°38'43.95412"	77°03'06.41034"
18	Угол 17	43°38'42.64196"	77°03'05.97548"
19	Угол 18	43°38'40.89534"	77°03'06.05434"
20	Угол 19	43°38'38.74476"	77°03'06.94069"
21	Угол 20	43°38'35.83845"	77°03'08.29173"
22	Угол 21	43°38'33.94818"	77°03'08.41015"
23	Угол 22	43°38'29.93065"	77°03'06.26398"
24	Угол 23	43°38'22.28514"	77°03'02.43306"
25	Угол 24	43°38'11.74350"	77°02'57.54392"
26	Угол 25	43°38'04.70127"	77°02'54.53736"
27	Угол 26	43°38'05.26662"	77°02'52.59269"
28	Угол 27	43°37'56.33147"	77°02'47.66881"
29	Угол 28	43°37'48.71078"	77°02'43.61770"
30	Угол 29	43°37'39.39964"	77°02'38.63957"
31	Угол 30	43°37'39.43298"	77°02'36.40134"
32	Угол 31	43°37'34.07687"	77°02'34.38551"
33	Угол 32		

		43°37'23.87719"	77°02'29.66261"
34	Угол 33	43°37'21.71011"	77°02'27.88076"
35	Угол 34	43°37'18.31707"	77°02'26.78111"
36	Угол 35	43°37'12.40303"	77°02'23.86662"
37	Угол 36	43°37'07.76115"	77°02'22.69142"
38	Угол 37	43°37'04.25292"	77°02'22.19287"
39	Угол 38	43°36'55.22399"	77°02'22.01744"
40	Угол 39	43°36'49.23235"	77°02'21.95207"
41	Угол 40	43°36'48.69436"	77°02'21.92937"
42	Угол 41	43°36'48.03214"	77°02'18.60181"
43	Угол 42	43°36'48.55574"	77°02'08.21979"
44	Угол 43	43°36'49.24931"	77°01'58.53235"
45	Угол 44	43°36'40.87591"	77°01'56.32648"
46	Угол 45	43°36'39.63465"	77°01'55.25013"
47	Угол 46	43°36'39.16506"	77°01'54.01084"
48	Конец трассы ГРПШ-Жанаарна	43°36'39.62087"	77°01'52.49174"

Объект расположен в с. Жанаарна на территории Илийского района Алматинской области. Входит в состав Жетыгенского сельского округа. Находится примерно в 11 км к югу от села Жетыген, административного центра округа.

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

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют (Заключение Археологической экспертизы №ЕХ-11-24 от 15.11.2021 г.).

Вместе с тем, зоны отдыха, особо опасные природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта представлена в приложении 2.

1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории

1.2.1 Природно климатические условия

В административном отношении проектируемый объект находится в Илийском районе Алматинской области области в селе Жанаарна.

Исследуемая территория относится к IVГ и IIIB климатическим подрайонам, согласно схематической карте климатического районирования «Строительная климатология» СП РК 2.04-01-2017.

Климат резко-континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур.

Температурный режим

Средняя температура января в равнинной части -15 С, в предгорьях - 6-8 С; июля - +16 С и +24+25 С соответственно.

Таблица 1.2.1.1 – **Средняя месячная и годовая температура воздуха**

Средняя температура по месяцам, в °С												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)°С, обеспеченностью 0,98-(-26,9)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-20,1)°С, обеспеченностью 0,98-(-23,3)°С.

Средние значения продолжительности и температуры периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0; 8 и 10°С рассчитаны по средним многолетним суточным температурам. По этим же данным определены даты начала и окончания отопительного периода - перехода температуры воздуха через 8°С. Температуры каждого 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	22.09	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 составляет 249 мм и 429 мм за апрель-октябрь.

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. Ежегодно в Алматинской области среднее из максимальных за год составило 43 см. Опреде-

ление 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 – Среднее 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.

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 опреде-

лялись 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 и юго-западного направления;

- средняя скорость за отопительный период 0,8 м/с;
- максимальный из средних скоростей по румбам в январе 2,0 м/с;
- 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

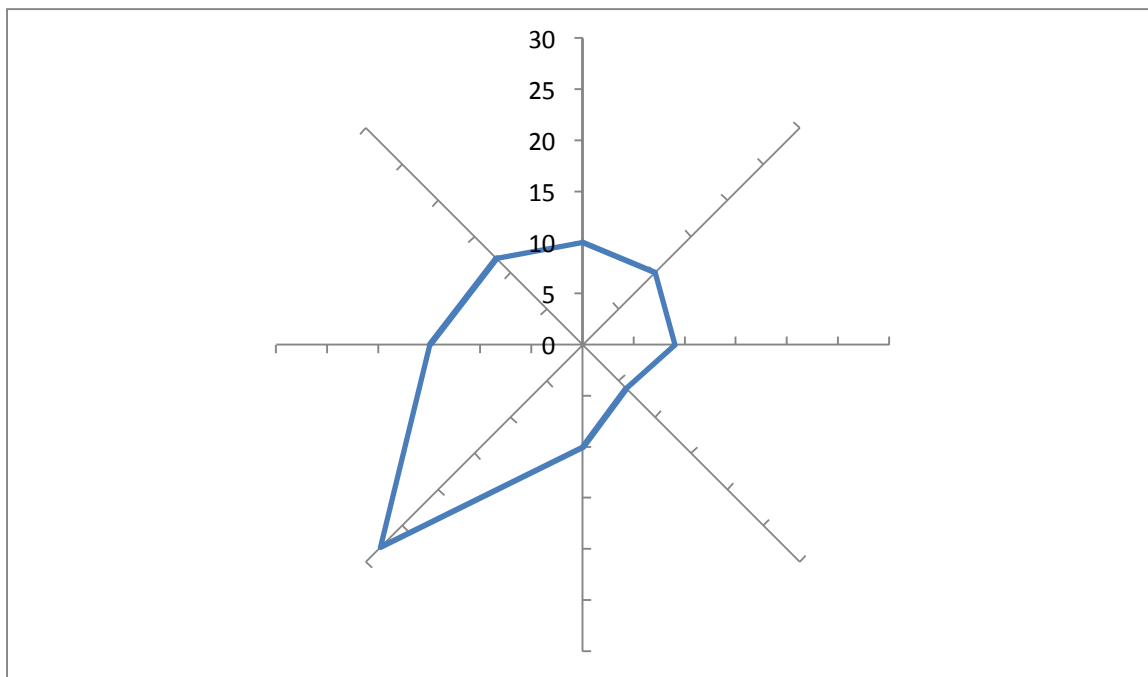
Солнечное сияние и солнечная радиация. Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена за период с 1981 по 2010 г. в таблице 1.2.1.10.

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	149	188	123	98	2339

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с..

Рисунок 1.2.1.1 - **Роза ветров**



Метеорологические характеристики

Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ приняты по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станциях Илийской в таблице 1.2.1.11.

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	32,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-7,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	10,0
В	9,0
ЮВ	6,0

Ю	10,0
ЮЗ	28,0
З	15,0
СЗ	12,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/сек	8
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	1,6

1.2.1.1 Фоновые загрязнения

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

1.2.2 Водные ресурсы

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

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 Балхаш-Алакольскому гидрогеологическому бассейну. (Рисунок 1.2.2.1).

По территории района протекают реки Или, Каскелен, Курты, Бесагаш, Большая Алматинка, Малая Алматинка проложен Большой Алматинский канал. Крупное озеро Сорбулак, есть около 50 небольших озёр и прудов. На севере к территории района примыкает Капчагайское водохранилище, также есть Куршимское водохранилище.

На расстоянии 490 метров от подводящего газопровода протекает река Малая Алматинка, переход через водный объект газопроводом не предусмотрен (Приложение 23).

Согласование РГУ «Балхаш-Алакольской бассейновой бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭ,ГиПР РК» за № KZ67VRC00013893 от 22.06.2022 г. представлено в приложении 18.

По территории поселка протекает канал пересекаемый газопроводом в трех местах методом ГНБ (горизонтально-направленное бурение) (письмо согласование ГКП ВХ «Или-иригация» №41 от 14.03.2022 г.- Приложение 21).



1 - границы водохозяйственных бассейнов:

2 - границы административных областей.

Рисунок 1.2.2.1 - **Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК**

Территории с особым режимом хозяйственного использования

В соответствии с постановлением акимата Алматинской области от 04.05.2010 г. №60 «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках Малая Алматинка, Каскелен, Талгар, Есик, Каратал и Коксу» установлено:

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 проектов, 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.

Качество поверхностных вод

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области, проводились на водных объектах: реки Иле, Киши Алматы, Улкен Алматы, Каскелен.

река Киши Алматы:

– створ г. Алматы, 11 км выше города: качество воды относится к 1 классу.

– створ г. Алматы, проспект Рыскулова 0,2 км выше моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 44,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Алматы, 4,0 км ниже города: качество воды относится к 3 классу: магний – 26,8 мг/дм³, фосфор общий – 0,334 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего, магния превышает фоновый класс.

1.2.2.1 Подземные воды

Территория области в целом может быть отнесена к Арало-Балхашскому, Алакольскому, Копан-Илийскому, Кегень-Каркаралинскому, Текесскому бассейнам. Пластовые и трещинные воды тяготеют к межгорным впадинам и принадлежат Джунгарскому и Кунгей-Алатаускому бассейнам.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь 2021 г.) не вскрыты.

1.2.3 Геологическое строение и рельеф

В геоморфологическом отношении территория участка работ расположена в пределах аккумулятивной предгорной равнины, расчлененной на крупные останцы долинами рек. Она является местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод.

По характеру рельефа предгорная равнина сравнительно проста. Ее плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий с относительными превышениями до 100 м.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий ТОО «Изыскатель-ГеоКом», 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 E 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	ρ	г/см ³	1,7
2	Влажность естественная	W	%	14,2
3	Число пластичности	JP	%	5,8
4	Коэффициент пористости	ε	-	0,814
5	Степень влажности	Sr	-	0,47
Механические характеристики				
6	Удельное сцепление	C_n	кПа	1
7	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	27
8	Модуль деформации: (с учетом компрессионного коэффициента) при водонасыщении	E	МПа	5,2

1.2.3.1 Сейсмичность района

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью –8-9 баллов.

1.2.3.2 Полезные ископаемые

На проектируемой территории отсутствуют месторождения твердых, общераспространенных полезных ископаемых согласно письма РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Южказнедра» KZ49VNW00005033 от 29.10.2021 г. (Приложение 20).

1.2.4 Земельные ресурсы и почвы

Илийский район расположен в центральной части Алматинской области. Территория Илийского района представляет собой слабоволнистую равнину, большая часть которой занята песками. Основными элементами песков являются гряды и бугры.

Почвы светлокаштановые, сероземные.

Современное состояние почвенного покрова

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

1.2.5 Растительный мир

Илийский район расположен в центральной части Алматинской области. Около 80% территории Илийского района расположено в пустынной и полупустынно-степной зонах: пески Сартаукум и Плато Караой.

Растительный покров Алматинской области очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или — заросли тростника, луговая и галофитная растительность, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников на аллювиально-луговых почвах и солончаках.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800—1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа; с высотой 1500—1700 м — пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Илийского района Алматинской области» от 14.03.2022 г. (Приложение 5) на проектируемой территории под вынужденный снос попадают 168 зеленых насаждений из них карагач 142 шт. и джигида 26 шт.

Согласно п. 29 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125, а также п.52 гл.7 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаж-

дений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 вместо сносимых зеленых насаждений будет произведена компенсационная посадка в десятикратном размере в количестве 1680 шт. деревьев, лиственных пород, высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125

- Вырубка деревьев должна осуществляться по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.
- Физическое или юридическое лицо, совершившее незаконную вырубку, уничтожение, повреждение деревьев или нарушение правил содержания и защиты зеленых насаждений, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях и производит компенсационную посадку деревьев в двадцатикратном размере.
- Компенсационная посадка при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа и (или) при незаконной вырубке, уничтожении или повреждении деревьев производится на территории в радиусе 1 километра от места вырубки, уничтожении или повреждении деревьев на участке указанным уполномоченным органом. При отсутствии свободного места для компенсационной посадки в радиусе 1 километра от места вырубки, территория компенсационной посадки указывается уполномоченным органом в письменном виде.
- Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части.
- После завершения работ по компенсационной посадке деревьев необходимо проинформировать в письменном виде уполномоченный орган об исполнении работ согласно плану компенсационной посадки.
- Необходимо в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева) с момента компенсационной посадки проводить мероприятия по содержанию и защите саженцев, в соответствии с подпунктами 4), 5), 6), 7) и 8) пункта 8 Правил.
- По истечении двух лет, юридическое лицо, осуществившие компенсационную посадку, составляют совместно с уполномоченным органом акт приживаемости деревьев и передают на баланс местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы для дальнейшего содержания. Уполномоченным органом прижившиеся деревья включаются в реестр зеленых насаждений.

- В случае гибели высаженных саженцев при компенсационной посадке, лица, в интересах которых была произведена вырубка или организация производят повторную посадку зеленых насаждений и обеспечивают дальнейшие мероприятия по содержанию и защите за ними в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева), с момента проведения повторной посадки.

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. №02-15/1255 от 22.12.2021 г.).

1.2.6 Животный мир

В Алматинской области зарегистрирован 141 вид птиц (из них 34 гнездящихся, 57 зимующих и 88 пролетных). Большинство гнездящихся птиц характерные представители древесно-кустарниковых зарослей предгорий (полевой воробей, обыкновенный скворец, иволга, сорокопуд чернолобый и туркестанский жулан, ястребиная славка, черный дрозд, южный соловей). Среди гнездящихся 8 видов оседлых: полевой и домовый воробьи; князек; черный дрозд; кольчатая и египетская горлицы; майна; большая синица (три последних вида акклиматизировались в 60-е годы). Наиболее многочисленная группа пролетных птиц: черный коршун; золотистая щурка; розовый скворец; серая мухоловка; пеночки. В области обитает около 50 видов млекопитающих. Из хищных млекопитающих довольно часто отмечаются: степной хорь; ласка; горностай; корсак. Из грызунов: белка; суслик-песчаник; ондатра; водяная крыса; слепушонка; домовая, лесная и полевая мыши; режее - лесная соня; серый хомячок. Из летучих мышей: нетопырь-карлик; поздний кожан; рыжая вечерница. В Алматинской области встречаются 2 вида земноводных зеленая жаба и лесная лягушка. Обычной является озерная лягушка, распространение которой в последние годы значительно расширилось: она быстро заселяет вновь образованные водоемы и систему оросительных каналов. Зарегистрировано 224 вида насекомых, обитающих на древеснокустарниковых породах: вязовая и зеленоватая вязовая тля на ильмовых; среднеазиатская запятовидная и выпуклая тополевая щитовки; лунка серебристая; ивовая волнянка; нижняя тополевидная моль на ивовых. 11 Периодически в больших количествах появляются насекомые-вредители: дубовая и люцерновая тля; тополевый и восточный листоеды; резанная и зеленая листовертки; непарный шелкопряд.

Участок проведения работ находится в границах села Жанаарна, 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. 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 РГУ «Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №02-15/1255 от 22.12.2021 г. - Приложение 17).

1.2.7 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения приводятся по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г. Алматы и по Алматинской области 1 квартал за 2022 г. выполненного РГП «Казгидромет».

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). Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,2 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

По данным Испытательной лаборатории ТОО «ТумарМед»:

- мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и составляет 0,01-0,011 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля № 372/1 от 22.12.2021г.- Приложение 25);
- плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 21-29 мБк/м². Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе 372/2 от 22.12.2021г. – Приложение 25).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- значения гамма-фона и плотность потока радона в районе расположения проектируемого объекта находятся в пределах ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» УП МНЭ РК от 27.02.2015г. за № 155 , раздел 4. П.29, Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» КР ДСМ 275/20 от 15.2020г., 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 2021-2022 гг.

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 Илийского 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 Общая характеристика социально-экономических условий района работ

Реализация проекта строительства и эксплуатации подводящего газопровода и газораспределительных сетей намечается в пос. Жанаарна Илийского района Алматинской области. Территория Алматинской области на 1 января 2022 г. составляет 223 911 км². Численность населения области составляет 2107,2 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области составляет 9,41 чел (на 1 км² территории). В Илийском районе проживает около 11,0% общего населения области или 231,60 тыс. человек. Площадь района составляет 151 218,29 га.

Площадь с. Жанаарна составляет 143,43 га. Численность населения селе Жанаарна составляет 1675 человек.

Промышленный потенциал Алматинской области представлен более 1000 предприятиями, доля обрабатывающей промышленности в объеме промышленности 85,4 %, одна из наиболее высоких в республике. Область занимает доминирующее положение в республике по производству вина, сахара, соков фруктовых и овощных, табачных изделий, солода, кожи из шкур КРС, тары из картона гофрированного, электрических аккумуляторов. Развиваются практически все отрасли промышленности: продукты питания, табачные изделия, легкая промышленность, машиностроение, стройиндустрия, фармацевтика, производство электроэнергии и др.

По территории района проходит железная дорога Алма-Ата – Усть-Каменогорск, автомобильные дороги Алма-Ата, Караганда, Астана, Алма-Ата, Усть-Каменогорск.

Социальная структура населения Илийского района представлена по состоянию на 01.01.2022 г. в таблице 1.2.8.1.

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

Категория населения	Количество, тыс. чел
Экономически активное население	99,9
Население	231,6
Родившиеся, человек	7,0
Умершие, человек	1,8
Прибыло, человек	14,2
Выбыло, человек	12,1

По своей экономической специфике Илийский район имеет развитую инфраструктуру. В районе зарегистрировано 3685 юридических лиц, из них действующих 2374 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 Илийского района

Показатели	Ед.изм.	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Объем промышленного производства	млн.тенг е	267 603,2	310 391,4	323 504,0	482 686,5	540 720,0
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн.тенг е	68 792,4	77 852,9	78 623,6	89 322,3	90 282,1
Розничная торговля	млн.тенг е	63 639,2	68 924,7	75 497,1	80 413,3	78 628,4
Инвестиции в основной капитал	млн.тенг е	61 220,7	72 045,6	84 013,5	100 990,1	126 976,4

В таблице 1.2.8.3 приведены данные о заработной плате населения Илийского 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 Илийскому району

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Среднемесячная заработная плата, тенге	134 963	149 189	161 877	187 206	225 046
Величина прожиточного минимума, тенге	23930	25 992	29 253	31 487	34 461

Среди процессов, активно влияющих на демографическую ситуацию в регионе, следует назвать миграцию. За 2021 год в Илийском районе прибыло 14200 человек, выбыло 12100 человек.

Естественный прирост населения в 2021 году составил 5200 человек, рождаемость 7000 человек, смертность 1800 человек.

1.2.8.2 Историко-культурное наследие

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют (Заключение Археологической экспертизы №EX-11-24 от 15.11.2021 г.- Приложение 6).

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. №02-15/1255 от 22.12.2021 г.- Приложение 17).

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

Актуальность и предпосылками необходимости строительства газопровода в с. Жанаарна 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.

Газификация позволит, в первую очередь, решить проблемы теплоснабжения в районах индивидуальной и административно-общественной застройки вне зоны централизованного теплоснабжения: строительство автономных систем отопления на газу для отдельных зданий, строительство локальных котельных для группы зданий.

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, а также накопления производственных и бытовых отходов, которые необходимо подвергнуть очистке, утилизации и переработке.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды и населения с. Жанаарна и Илийского района в целом.

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.

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.

Трасса газопровода намечена в самостоятельном коридоре, площадки линейных сооружений размещаются в соответствии с технологической схемой, на территориях свободных от застройки, сетей, зеленых насаждений, в полосе охранной зоны газопровода.

Согласно технических условий на подключение ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматиснской области» №4 от 02.03.2022 г. точка подключения газопровода-отвода высокого давления на АГРС «Жетыген».

Трасса подводящего газопровода выбрана в соответствии с выданным заданием на проектирование.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Жанаарна выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа от проектируемого ГРПШ «Жанаарна» до проектируемых ГРПШ (кол-во 3 шт.) и ШРП (кол-во 1 шт.), обеспечивают подачу природного газа во внутриквартальные газопроводы низкого давления PN 0,003 МПа через групповые ГРПШ (кол-во 3 шт), а также подачу газа коммунально-бытовым потребителям через ШРП(школа) и от сетей низкого давления.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

Общая протяженность газораспределительных сетей – 20,045 км.

- Газопровод-отвод высокого давления на ГРПШ-«Жанаарна» PN 0.6МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 7,549 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм, Dn110мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 2,164 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dn160мм, Dn110мм, Dn90мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 10,332 км;
- ГРПШ "Жанаарна"-газорегуляторный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2ВУ-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50В, с ротационным счетчиком газа G-160 и электронным корректором газа miniElcor, с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления производительностью до 1500 нм3/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 4,5,0х3,5м., в количестве 1 ед.;
- ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 280 нм3/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 5,0х3,0м., в количестве 3 ед.;

- ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа Pietro Fiorentini FE-25, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 25 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 3,5х3,0м., в количестве 1 ед.

Проектная мощность

- Газопровод-отвод высокого давления на ГРПШ-«Жанаарна»

проектное давление – PN 0,6 МПа;

диаметр х толщина стенки, протяженность – D_н 160х14,6 L=7,549 км;

нормативный документ на трубу – трубы полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR11 СТ РК

ГОСТ Р 50838-2011

- ГРПШ- «Жанаарна»

Пропускная способность – до 1500 нм³/час;

Давление на входе в ГРПШ, P_{вх} – PN 0,6 МПа;

Давление на выходе из ГРПШ, P_{вых} – PN 0,3 МПа;

- Распределительный газопровод среднего давления PN 0,3 МПа:

диаметр х толщина стенки, протяженность – D_н 160х14,6 мм L=0,084 км;

– D_н 110х10,0 мм L=1,283 км;

– D_н 63х5,8 мм L=0,797км;

параметр трубы – PE-100 ГАЗ SDR 11 к.з.п – 4,2;

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

- ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления (ГРПШ-1, ГРПШ-2, ГРПШ-3)

Производительность – до 280 нм³/час;

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

Давление на выходе из ГРПШ, P_{вых} – PN 3 кПа;

- ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления (ШРП-1)

Производительность – до 25 нм³/час;

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

Давление на выходе из ГРПШ, $P_{\text{вых}}$ – PN 3 кПа;

- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа:

диаметр x толщина стенки, протяженность – D_n 160x14,6 мм L=0,184 км;

– D_n 110x10,0 мм L=0,227 км;

– D_n 90x8,2 мм L=3,856 км;

– D_n 63x5,8 мм L=6,065 км;

параметр трубы – PE-100 ГАЗ SDR 11 к.з.п – 4,2;

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

Выбор трасс распределительных газопроводов производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров.

Газопроводы высокого, среднего и низкого давления прокладываются подземно. В пределах технологических площадок ГРПШ предусматривается надземная прокладка газопроводов.

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.

Полиэтилен - легко перерабатываемый и легко свариваемый материал, имеющий на 50-80% (в зависимости от технологии изготовления) кристаллическую структуру. Температура эксплуатации от -200 до +300С. Исключительно высокая пластичность трубопроводов обосновывает их прокладку в пучинистых, просадочных набухающих и слабых грунтах, в высокосейсмичных районах.

Трубы для газопроводов приняты со стандартным размерным соотношением SDR11.

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

Соединительные детали для полиэтиленовых труб

Полиэтиленовые трубы комплектуются соединительными деталями: муфты и седловые отводы с закладными электронагревателями, тройники, отводами, переходы, арматура прямой врезки, неразъемное соединение «полиэтилен-сталь», заглушки, сигнальная лента и другое.

Пункты редуцирования газа (ГРПШ-«Жанаарна», ГРПШ-1, ГРПШ-2, ГРПШ-3, ШРП-1).

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

ГРПШ "Жанаарна" 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.

Блок ГРПШ "Жанаарна" состоит 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 (ГРПШ) производительностью до 1000 нм³/час с узлом учета газа с входным давлением PN 0,6МПа 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 ГРПШ-«Жанаарна», ГРПШ, ШРП

1. ГРПШ "Жанаарна"-газорегуляторный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2ВУ-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50В, с ротационным счетчиком газа G-160 и электронным корректором газа miniElcor, с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления производительностью до 1500 нм³/час , размещаемый на открытой площадке в ограждении 4,5,0х3,5м., в количестве 1 ед.;
2. ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 280 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 5,0х3,0м., в количестве 3 ед.;
3. ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа Pietro Fiorentini FE-25, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 25 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 3,5х3,0м., в количестве 1 ед.

1.4.2 Конструктивные особенности газопровода

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.

В проекте учитывается эффективность и экономическая целесообразность строительных конструкций для конкретных условий строительства, а также наличие соответствующих производственных баз и материальных ресурсов.

Блок-контейнер ГРПШ-«Жанаарна» – технологическое оборудование контейнерного типа с размерами в осях 8,0х2,8х3,1(н) м, полного заводского изготовления. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 8,5х3,1х0,17 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 В15 W6 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 В15 W6 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 2,20м. 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 B15 W6 F75 на портландцементе.

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

Ограждение

Территория площадок ГРПб, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,20м. 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 B15 W6 F75 на портландцементе.

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

На открытой технологической площадке ГРПШ-1.3, ГРПШ-2.4 с размером в плане 4,5х3,0м размещаются следующие сооружения:

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

ГРПШ – технологические оборудования шкафного типа с размерами в осях 1,65х1,130х1,55(н) м, полного заводского изготовления. ГРПШ устанавливается на монолитный фундамент, диаметром 0,3 м, высотой 2,25 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 B15 W6 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

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов столбчатые, выполнены из бетона класса B15 W6 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

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

Ограждение

Территория площадок ГРПШ, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,06 м. 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 B15 W6 F75 на портландцементе.

1.4.3 Решения генерального плана

Целевое назначение объекта – строительство газопровода высокого давления, распределительных сетей среднего давления, внутриквартальных сетей низкого давления с. Жанаарна Илийского района Алматинской области.

Отвод земельных участков во временное землепользование на период строительства, предоставляется согласно продолжительности строительства на 2023 г.

Период землепользование – временное и долгосрочное землепользование.

На период эксплуатации (долгосрочное пользование) 0,0072 га, на период строительства (временное пользование) 17,52 га.

В основу решения Генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, также использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

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 Генеральным подрядчиком, решения которого 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, городским и районными акиматами 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 генерального подрядчика и заключение договоров 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;
 - площадка 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 генподрядной организации, укомплектованным и оснащенным строительными машинами, материалами и кадрами.

Снабжение строительства материалами

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

Обеспечение строительства инертными (ПГС, мягкий грунт) 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 Генподрядчика.

Основной период строительства и методы производства работ

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, государственного инспектора в части промышленной безопасности.

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 $P_{исп}=P_{раб}$ 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 до 0,005 включ.	0,3	24
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 проверке 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.

Проектно-сметная документация «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области» согласована с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района» № 01-13/202 от 17.03.2022г. (приложение 27).

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.	Строительство
Разработка грунта	м ³	34814,06
Обратная засыпка	м ³	29072,1
Электроды (Э42)	кг	1617,59463
Электроды (Э42А)	кг	1,09128
Электроды (Э46)	кг	5,27199
Электроды (УОНИ 13/55)	кг	58,25
Проволока	кг	54,7759571
Пропан-бутановая смесь	кг	2245,2406
Ацетилен/кислород	кг	46,24571989
Расход ЛКМ при строительстве:		
Грунтовка ГФ-021	кг	68,48742
Грунтовка ГФ-0119	кг	53,406
Эмаль ПФ-115	кг	82,19567
Эмаль ХВ-124	кг	49,63097
Растворитель уайт-спирит	кг	12,56433
Растворитель	кг	25,81496
Битум	тонн	1,57554412
Расход инертных материалов:		
Песок природный	м ³	5415,23659
Щебень	м ³	47,408746
Гравий	м ³	16,706
Песчано-гравийная смесь	м ³	886,344
Рекультивация	м ³	30,25

Природный газ

На период эксплуатации планируется использовать природный газ, который должен соответствовать СТ РК, запрашиваемый объем 1286,94 м3/час.

Водоснабжение и водоотведение

Обеспечение временного водоснабжения на период строительства будет организовано посредством привозной воды.

Электроснабжение

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

Тепловые сети

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

На период эксплуатации отопление ГПРБ осуществляется посредством газового котла АОГВ 12 кВт установленного в блоке с автоматическим режимом отопления и для ГРПШ обогревателей газовых ОГШН 1,15 кВт установленных в шкафах с автоматическим режимом отопления.

На период эксплуатации отопление площадных объектов (ГРПШ) будет осуществляется посредством газовых конвекторов ОГШН 1,15 кВт, установленных в шкафах с автоматическим режимом отопления.

1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности

Реализацию проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области» предусматривается осуществить в 2023 г., с последующим вводом в эксплуатацию.

Продолжительность строительства составляет – 2023 гг.

Начало строительства : 2 квартал (апрель) 2023 г. -конец строительства 4 квартал 2023г. (ноябрь).

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	Показатели	Ввод в эксплуатацию
2023	(8 месяцев)	2023 (4 квартал)

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
Строительство	34

Период эксплуатации

После завершения строительства объект будет передан на баланс подразделению национального оператора или эксплуатирующей организации, определенной в рамках ГЧП.

С вводом объектов газораспределительной системы дополнительная численность персонала эксплуатирующей организации газораспределительных сетей составит не менее 9 чел.

Форма обслуживания объектов газораспределительной системы - централизованная - без постоянного присутствия обслуживающего персонала на трассе газопровода, плановые профилактические и ремонтные работы осуществляются один раз в неделю персоналом службы эксплуатации.

1.5 Постутилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации

Данным рабочим проектом рассматривается «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области». 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 селе Жанаарна Илийского района Алматинской области». Соответственно, на период строительства выявлено 7 временных организованных источника – выхлопные трубы от дизель генератора, компрессора, битумоплавильной установки, дизельного генератора (для сварки) и бензинового генератора (для сварки), 1 временный неорганизованный источник - 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;
- Работа спецтехники (ненормируемый источник).

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

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовоздушной 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 строительномонтажных 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.

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

Расход материалов и объемы работ указаны в разделе 1.4.6.

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, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19, сажа.

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

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

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

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

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

4) Компрессор (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12-C19, сажа.

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:

5) 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, сажа.

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% SiO₂.

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% SiO₂.

3) Сварочные работы (003-007) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, Э42А, уони 13/45, 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% SiO₂ и т.д.

4) Газовая сварка (008) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

5) Газорезка металла (009) - резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

6) Лакокрасочные работы (010-015) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119; эмаль ПФ-115, 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.

7) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (016) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

- 8) Буровые работы (017) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.
- 9) Пересыпка инертных материалов (018) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO₂. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.
- 10) Сварка пластиковых труб (019) – при проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.
- 11) Дрель (020) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
- 12) Шлифовальный станок (021) – при работе шлифовального станка, в атмосфере попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
- 13) Гидроизоляция (022) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.
- 14) Укладка асфальта (023) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.
- 15) Автотранспортные работы (024) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
- 16) Срез ПСП (025) – при снятии плодородного слоя почвы, в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.
- 17) Рекультивация ПСП (026) – 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% SiO₂.
- 18) Молотки отбойные (027) – при работе молотка отбойного, в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.
- 19) Горелки газопламенные (028) – при работе горелки газопламенной, в атмосферу выбрасываемым в атмосферу попадают является окислы азота.
- 20) Спил зеленых насаждений (029) – при спиле зеленых насаждений в атмосферу выбрасывается пыль древесная.
- 21) Строительная техника (ненормируемый источник) (030) – 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 13.

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 (без учета передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс веще- ства с учетом очистки, г/с	Выброс веще- ства с учетом очистки, 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	0.054603	0.20877015	5.21925375
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.0020722	0.008925023	8.925023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота)		0.2	0.04		2	0.2242227	0.304279708	7.6069927
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.26133345	0.2200735126	3.66789188
0328	Углерод (Сажа, Углерод чер)		0.15	0.05		3	0.033162	0.02563	0.5126
0330	Сера диоксид (Ангидрид серни)		0.5	0.05		3	0.0706773	0.06483992	1.2967984
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.2181225	0.24405015	0.08135005
0342	Фтористые газо-образные соедин		0.02	0.005		2	0.0004623	0.000283288	0.0566576
0344	Фториды неорганические плох		0.2	0.03		2	0.001466	0.0009164	0.03054667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п		0.2			3	0.015905	0.2113	1.0565
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.010935	0.036013	0.06002167
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.0000002167	0.00000678	0.000678
1210	Бутилацетат (Уксусной кислот		0.1			4	0.002117	0.006971	0.06971
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.00790493	0.006	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00790493	0.006	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.004585	0.015104	0.04315429
2704	Бензин (нефтяной, малосернист		5	1.5		4	0.00176	0.000634	0.00042267
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.017025	0.10285	0.10285
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на		1			4	0.1476363	0.183111	0.183111
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01483	0.1581722	1.05448133
2908	Пыль неорганическая, содержащ		0.3	0.1		3	1.418066993	3.9418355588	39.4183556
2930	Пыль абразивная				0.04		0.002	0.02486	0.6215

2936	(Корунд белый Пыль древесная (1039*))				0.1		0.078	0.000842	0.00842
ВСЕГО:							2.5947918197	5.7714676904	71.2163186

Таблица 2.1.3.2 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства (с учетом передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс веще- ства с учетом очистки, г/с	Выброс веще- ства с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖеле- зо			0.04		3	0.054603	0.20877015	5.21925375
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.0020722	0.008925023	8.925023
0301	Азота (IV) диок- сид (Азота		0.2	0.04		2	0.2736003	0.367284508	9.1821127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.26935445	0.2303227926	3.83871321
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0436913	0.0382744	0.765488
0330	Сера диоксид (Ангидрид серни- стый,		0.5	0.05		3	0.0763476	0.0720751	1.441502
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.4243425	0.42961015	0.14320338
0342	Фтористые газо- образные соеди- нения		0.02	0.005		2	0.0004623	0.000283288	0.0566576
0344	Фториды неорга- нические плохо		0.2	0.03		2	0.001466	0.0009164	0.03054667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.015905	0.2113	1.0565
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.010935	0.036013	0.06002167
0827	Хлорэтилен (Ви- нилхлорид,			0.01		1	0.0000002167	0.00000678	0.000678
1210	Бутилацетат (Ук- сусной кислоты		0.1			4	0.002117	0.006971	0.06971
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.00790493	0.006	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00790493	0.006	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.004585	0.015104	0.04315429
2704	Бензин (нефтя- ной, малосерни- стый)		5	1.5		4	0.0102	0.006714	0.004476
2732	Керосин (654*)				1.2		0.024268	0.026547	0.0221225
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.017025	0.10285	0.10285
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.1476363	0.183111	0.183111
2902	Взвешенные ча- стицы (116)		0.5	0.15		3	0.01483	0.1581722	1.05448133
2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая		0.3	0.1		3	1.418066993	3.9418355588	39.4183556

2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.002	0.02486	0.6215
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.078	0.000842	0.00842
В С Е Г О:						2.9073180197	6.0827883504	73.4478807

Таблица 2.1.3.3 – **Таблица групп суммаций**

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)
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

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

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 12.06.2014г. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

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

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

Здесь М (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м3) - максимальная

разовая предельно допустимая концентрация; H (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 ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,054603	2	0,1365	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0020722	2	0,2072	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,26935445	2	0,6734	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0436913	2	0,2913	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,4243425	2	0,0849	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,015905	2	0,0795	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,010935	2	0,0182	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000002167	2	0,000002167	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,002117	2	0,0212	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00790493	2	0,2635	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00790493	2	0,1581	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,004585	2	0,0131	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,0102	2	0,002	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,024268	2	0,0202	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,017025	2	0,017	Нет

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1476363	2	0,1476	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,01483	2	0,0297	Нет
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		1,4180669 93	2	47 269	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,050	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,078	2	0,780	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,2736003	2	1 368	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0763476	2	0,1527	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0004623	2	0,0231	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,001466	2	0,0073	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольники со следующими параметрами представленными в таблице 2.1.7.2. Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном

воздухе расположения объекта, взят расчетный прямоугольник размером 2087х1750 м с шагом сетки 200.

Таблица 2.1.7.2 - **Параметры расчетного прямоугольника**

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y	м	м	
1	1750	2087	2200	1800	200

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне.

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 (разработка грунта, сварочные работы, газорезка металла, лакокрасочные работы, буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, шлифовальный станок, дрель, молоток отбойный, спил деревьев, а также работа машин и механизмов).

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по Алматинской области. Приложение 8.

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 10 веществ из 24 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.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	12.2713	0.353755	нет расч.	0.018532	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	13.3015	0.383455	нет расч.	0.020088	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.4434	6.500616	нет расч.	0.496494	нет расч.	нет расч.	8	0.2000000	2
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.2651	4.102220	нет расч.	0.275534	нет расч.	нет расч.	8	0.4000000	3
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	16.1994	2.636104	нет расч.	0.056539	нет расч.	нет расч.	7	0.1500000	3
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.4504	0.846056	нет расч.	0.060218	нет расч.	нет расч.	8	0.5000000	3
0337		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1982	0.240750	нет расч.	0.026595	нет расч.	нет расч.	8	5.0000000	4
0342		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1588	0.014181	нет расч.	0.001363	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0616		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.1161	0.099697	нет расч.	0.009585	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0827		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0001	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	3.4118	1.675208	нет расч.	0.110221	нет расч.	нет расч.	5	0.0300000	2
1325		Формальдегид (Метаналь) (609)	2.0471	1.005125	нет расч.	0.066133	нет расч.	нет расч.	5	0.0500000	2
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0691	0.006669	нет расч.	0.000613	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
2732		Керосин (654*)	0.7223	0.064518	нет расч.	0.006203	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.0445	0.502562	нет расч.	0.033200	нет расч.	нет расч.	6	1.0000000	4
2902		Взвешенные частицы (116)	1.5622	0.045036	нет расч.	0.002359	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	2.6923	0.077613	нет расч.	0.004066	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	5.3575	0.154444	нет расч.	0.008091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-	
2936	Пыль древесная (1039*)	83.5767	2.409330	нет расч.	0.126215	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-	
07	0301 + 0330	26.8938	7.346610	нет расч.	0.556713	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			
41	0330 + 0342	2.6092	0.849106	нет расч.	0.061353	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			
___пл	2902 + 2908 + 2930 + 2936	20.3216	0.585826	нет расч.	0.030689	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			

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

Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне по:

- диоксиду азота - 0,4964 ПДК;
- оксиду азота - 0,2755 ПДК;
- акролеину – 0,1102 ПДК;
- пыль древесной – 0,1262 ПДК;
- группа суммации 0301 + 0330 – 0,5567 ПДК.

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что вклад строительства газо-распределительных 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 14.

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

Согласно п. 4, ст. 39 Экологического кодекса РК, а также в соответствии с п. 6 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №63 от 10.03.2021 г., «нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категории, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

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 III категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года», п. 12).

Таким образом, объект категоризируется как III категория.

2.1.9 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории представляют в местный исполнительный орган декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация в соответствии с пунктом 4 статьи 110 ЭК представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

Таблица 2.1.9.1 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый год: 2023			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(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
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0773	0.03
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1005	0.039
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0129	0.005
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0258	0.01
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0644	0.025
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003093	0.0012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003093	0.0012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.03093	0.012

0003	РПК-265П) (10)		
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1018	0.03
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1324	0.039
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01697	0.005
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03394	0.01
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0849	0.025
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00407	0.0012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00407	0.0012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0407	0.012
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000348	0.03
0004	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000453	0.039
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000058	0.005
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000116	0.01
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00029	0.025
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001393	0.0012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001393	0.0012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001393	0.012
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.00453
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.000736
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00063
0005	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.01482
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.035
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000587	0.00157
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.03
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		
0006	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		

0007	Азота диоксид) (4)		
	(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
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000244	0.0000878
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003965	0.00001428
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000553	0.00001992
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01874	0.006748
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00176	0.000634
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.054603	0.20877015
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0020722	0.008925023
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0248937	0.149661908
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040473	0.0243232326
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0235125	0.07730215
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004623	0.000283288
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001466	0.0009164
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.015905	0.2113
	(0621) Метилбензол (349)	0.010935	0.036013
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (	0.0000002167	0.00000678

646)			
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117	0.006971	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585	0.015104	
(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.017025	0.10285	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068	0.121541	
(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01483	0.1581722	
(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)	1.418066993	3.9418355588	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.02486	
(2936) Пыль древесная (1039*)	0.078	0.000842	
Всего:	2.5947918197	5.7714676904	

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 ГРПШ и ШРП являются:

- свечи при ремонтно-профилактических работах;
- свечи при проверке предохранительносбросного клапана (ПСК);

Установлено всего 15 источников выбросов, из которых 5 организованных источника №0001; 0004; 0007; 0010, 0013 – дымовые трубы конвекторов ОГШН; и 10 залповых источников выбросов, из которых 5 источника №0002; 0005; 0008; 0011, 0014 – сбросные свечи ПСК, 5 источника №0003; 0006; 0009; 0012, 0014 - продувочные свечи.

2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

На период эксплуатации установлено всего 15 источников выбросов, из которых 5 организованных источника №0001; 0004; 0007; 0010, 0013 – дымовые трубы конвекторов ОГШН.

Источником выделения организованных источников №0001; 0004; 0007; 0010, 0013 является:

- 1) Конвектор ОГШН (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя ГРПШ и ШРП. Расход газа на конвектор составляет – 0,135 м³/час. Мощность конвектора равна 1,15 кВт. Во вре-

мя эксплуатации конвекторов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 13.

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 2.2.3.2.

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0000636	0,0017175	0,0429375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000010335	0,00027915	0,0046525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000003525	0,000049	0,00098
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000023442	3,71E-09	0,00000046
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00157	0,04245	0,01415
0410	Метан (727*)				50		0,273146	0,0004297	0,00000859
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,00013958	0,000006055	0,0000002
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,000005401	8,51E-09	0,00000142
	ВСЕГО:						0,2749407852	0,04493141722	0,06273067
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.2.3.2 — Таблица групп суммации

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

	0333	Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
--	------	--

2.2.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации

На период эксплуатации пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

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.

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 допустимый уровень (НДВ).

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

Залповые выбросы при проверке предохранительно-сбросного клапана.

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 ГРПШ и ШРП, 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.

Согласно регламенту работ необходимо один раз в год проводить ремонтно-профилактические работы на ГРПШ и ШРП, 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 13.

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 –	Метан	-	0,001684	1	3	0,000036

Сбросная свеча	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,00000086	1	3	0,000000019
	Сероводород	-	0,000000015	1	3	0,0000000031
	Метантиол	-	0,000000033	1	3	0,0000000072
0003- Продувочная свеча	Метан	-	0,104402	1	3	0,0001253
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,000053	1	3	0,0000012
	Сероводород	-	0,00000090	1	3	0,0000000108
	Метантиол	-	0,00000206	1	3	0,0000000247
0005, 0008; 0011; 0014- Сбросная свеча	Метан	-	0,000845	1	3	0,000018
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,00000043	1	3	0,000000009
	Сероводород	-	0,0000000073	1	3	0,0000000016
	Метантиол	-	0,000000017	1	3	0,0000000036
0006, 0009; 0012; 0015 - Продувочная свеча	Метан	-	0,040920	1	3	0,0000491
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,000021	1	3	0,0000012
	Сероводород	-	0,00000035	1	3	0,0000000042
	Метантиол	-	0,00000081	1	3	0,0000000097

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

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

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

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

Здесь М (г/с) - суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники 2-4 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить более 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 2.2.8.1.

Таблица 2.2.8.1 - **Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. без опас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	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		0,000010335	2,5	0,000025837	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,00157	2,5	0,0003	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,273146	4	0,0055	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0,00013958	4	0,000004653	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,006			0,000005401	4	0,0009	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0000636	2,5	0,0003	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000003525	2,5	0,00000705	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0000023442	4	0,0003	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 _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

В связи с тем, что концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов на рабочих площадках не превышают 0,05 ПДК, а также учитывая, что большинство организованных источников являются залповыми источниками выбросов, то расчет рассеивания выполнять не целесообразно.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утв. 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 на период эксплуатации 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.

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

Согласно п. 4, ст. 39 Экологического кодекса РК, а также в соответствии с п. 6 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №63 от 10.03.2021 г., «нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категории, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

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 III категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года», п. 12).

На основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГиПР РК №246 от 13.07.2021 г. отсутствие вида деятельности в Приложении 2 к ЭК РК, вид намечаемой деятельности (газораспределительные сети) (пп. 1 «отсутствием вида деятельности в Приложении 2 к ЭК РК», п. 13).

Таким образом, объект категоризируется как III категория.

2.2.9 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории представляют в местный исполнительный орган декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация в соответствии с пунктом 4 статьи 110 ЭК представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

Таблица 2.2.9.1 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый год: 2023			
Номер источника	Наименование загрязняющего	г/с	т/год

загрязнения	вещества		
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849
0007	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849
0010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849
0013	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849
0014	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000023442	0.00000000371
	(0410) Метан (727*)	0.273146	0.0004297
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00013958	0.000006055
	(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000005401	0.00000000851
Всего:		0.2749407852	0.04493141722

2.3 Организация санитарно – защитной зоны

Период строительства

В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья че-

ловека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 **в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.**

Период эксплуатации

Газопроводы высокого давления не относятся к магистральному газопроводу, они относятся к газораспределительным сетям.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 **для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются, а также не устанавливается СЗЗ для ГРПШ и ШРП.**

На период эксплуатации для распределительных сетей и ГРПШ, ШРП устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Согласно вышеуказанного СН РК газораспределительные сети могут располагаться на расстоянии 10 м (для высокого давления 1,2 МПа) и 4 м (для среднего давления 0,3 МПа) до зданий и сооружений, при этом ГРПШ (давление до 0,6 МПа) должно быть расположено на расстоянии 10 м до зданий и сооружений.

Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

2.4 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду

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 III категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года», п. 12).
- вид намечаемой деятельности (газораспределительные сети) относится к объектам IV категории (пп.1 п.13 «отсутствие вида деятельности в Приложении 2 к Экологическому Кодексу РК).

Таким образом, объект категоризируется как III категория.

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.

Целями производственного экологического контроля являются:

1. получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2. обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3. сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
4. повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5. оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6. формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
7. информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
8. повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный мониторинг включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду.

2.5.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками расхода топлива, давления, температур, влажности, освещения и т. д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

2.5.2 Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ осуществляется в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) и СТ РК 1517-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».

«Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и СТ РК 2036-2010 «Охраны природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охраны природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Мониторинг эмиссий проводится аккредитованной лабораторией, выбираемой на основании тендера.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу, действующих в РК. Этот метод применяется для расчета выбросов от неорганизованных источников, а также выбросов от ряда мелких организованных источников.

Согласно РНД 211.3.01.06-97 и СТ РК 1517-2006 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативными значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». При этом необходимо учитывать удельный вклад каждого источника загрязнения атмосферы в валовый выброс предприятия и относительную опасность выбрасываемого в атмосферу загрязняющего вещества.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ (дымовых, выхлопных трубах) в точках, специально оборудованных пробоотборниками. Контроль следует проводить в соответствии с аттестованными методиками.

К 1-ой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при $St_{max}/ПДК > 0,5$ выполняется условие:

$$M / ПДК \times H > 0,01$$

где: St_{max} – максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

M – максимальный разовый выброс из вещества, г/с;

H – высота источника, м (при $H < 10$ м принимается для $H=10$ м).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Источники второй категории не реже 1 раза в год.

При проведении контрольных замеров на источниках выбросов также контролируются параметры газовой смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме №2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Определение категории источников приводятся в Приложении 15.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в Приложении 16.

2.5.3 План-график внутренних проверок

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником, на которого оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются (ежеквартально):

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;*
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;*
- выполнение условий экологического и иных разрешений;*
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;*
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.*

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;*
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;*
- 3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.*

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 г. №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 г..;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
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 г. № 100-п;
10. 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.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра ЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
12. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;
13. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006;
14. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.

2.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Таблица 2.7.1.1 - Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Строительство объектов	Локальный 1	Кратковременное воздействие	Незначительная 1	Низкая

		3		
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая

2.8 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- 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;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- 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 складируются на отведенной площадке основного строительства;
- 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, полотна и гидроизоляцию;
- все виды производственных отходов подлежат утилизации;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.

- организация экологической службы надзора;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

2.9 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 возрасти. 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. №06-09/394 от 07.02.2019 г., с. Жанаарна 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.

2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- расположение участка проектируемых работ на значительном расстоянии от населенных мест;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- применение системы контроля загазованности;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля состояния окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

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

Все виды работ, проводимые в непосредственной близости от водотоков поверхностных вод, месторождений подземных вод, должны вестись в соответствии с требованиями Раздела 15 «Охрана водных объектов» Экологического кодекса Республики Казахстан.

3.1 Воздействия на водные ресурсы

Период строительства

Основными источниками воздействия на водные ресурсы на этапе строительства будет:

- аварийных утечках ГСМ и других опасных жидкостей.
- размещение объекта в водоохранной полосе.

Воздействие в период строительства может проявиться как загрязнения ближайшего к земной поверхности горизонта, преимущественно разливов с поверхности.

Проведение этих видов работ будет оказывать гидродинамическое и геохимическое воздействие.

Гидродинамическое воздействие проявляется:

- при нарушении условий дренирования грунтовых вод на участках их неглубокого залегания при проведении работ по строительству траншеи под трассу трубопровода.

Масштабы воздействия определяются размерами нарушенных площадей и режимом грунтовых вод. Потенциальное воздействие оценивается как значительное только на участках, где трасса трубопровода будет перекрывать маломощные горизонты грунтовых вод. При жестком соблюдении требований к условиям строительства и последующей рекультивации территории воздействие оценивается как умеренное, допустимое и обратимое.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства трассы).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

В связи с тем, что участок работ находится на застроенной территории, т.е. в антропогенно нарушенных землях, вне территории водных объектов, то загрязнения как такового на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

Размещение в водоохранной полосе

Расстояние до ближайшего водного объекта, реки Киши Алматы (Малая Алматинка), от проектируемого объекта составляет более 490 метров. Переход водного объекта газопроводом не предусматривается.

Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос в соответствии с постановлением акимата Алматинской области от 04.05.2010 г. №60 «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках Малая Алматинка, Каскелен, Талгар, Есик, Каратал и Коксу.

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 зе-

мель, 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 проектов, 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.

Согласование РГУ «Балхаш-Алакольской бассейновой бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭ,ГиПР РК» за № KZ67VRC00013893 от 22.06.2022 г. представлено в приложении 18.

По территории поселка протекает канал пересекаемый газопроводом в 3 местах закрытым способом ГНБ (горизонтально-направленное бурение), получено согласование ГКП водного хозяйства «Илирригация» письмо №41 от 14.03.2022 г. (приложение 21).

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.

При эксплуатации возможны аварийные разливы ГСМ и других жидкостей при передвижении техники близ площадок ГРПШ. Эти воздействия будут носить точечный характер.

Оценка воздействия на водные ресурсы

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 3.1.1.1 - **Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Передвижение транспорта Размещение объекта в водоохранной полосе	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	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 строительству 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.

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.

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 № КР ДСМ-49 от 16.06.2021 г.

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 ³
Жанаарна				

2023 год – На период строительства, м³/период						
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	25	л/сут	34	чел/сут	244	207,4
Мойка транспорта	0,1	м³/ед	1	ед.	244	24,4
Подпитка мойки автотранспорта	0,01		10	%	244	2,44
Всего на хозяйственно бытовые нужды за 2023 год:						207,4
Общий расход за 2023 год:						234,24

¹ 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.

Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и Санитарные правила утв. приказом Министра национальной экономики РК за № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям к качеству 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.

В период проведения работ строительная организации необходимо заключить договор на утилизацию сточных вод на ближайшие очистные сооружения по согласованию с акиматом.

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

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды		Оборо тная вода	Повторно используем ая вода	На хозяйственно- бытовые нужды	Безвозвратное потребление
			Свежая вода					
			Всего	В том числе питьевая				
На период строительства								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,2074	-	-	-	-	0,2074	-
2	Производственные нужды (мойка автотранс- порта)	0,0244	-	-	0,0244	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,00244	-	-	0,00244	-	-	-
продолжение таблицы								
№ п/п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс. м3/год					Примечание	
		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйст веннобытовые сточные воды			
На период строительства								
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	0,2074	-	-	0,2074	-		
2	Производственные нужды (мойка автотранс- порта)	0,0244	0,0244	-	-	-		
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,00244	0,00244	-	-	-		

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;
- соблюдать требования п. 1 ст. 238 Экологического кодекса РК, а именно физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- соблюдать требования ст. 223 Экологического кодекса РК;
- согласно пп.5 п. 2 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов:
 - выполнять обратную засыпку береговой траншеи, с целью предотвращения образования оврагов;
 - 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;
 - 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.
- при выполнении всех работ необходимо учитывать меры по защите окружающей среды и снижению ущерба растительности и природе;
- соблюдать требования статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса РК;
- соблюдать требования статьи 125 Водного Кодекса РК «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохраных зонах и полосах» и «Правил установления водо-

охранных зон и полос» утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. №19-1/446.

- 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;*
- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых расходов по руслу канала;*
- 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.*

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

Период строительства

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление / активизацию экзогенных процессов, являются:

- работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования);
- собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода;
- работы по устройству временных отвалов грунта и насыпей для складирования снятого почвенно-растительного слоя (ПРС);
- работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа).

Проведение этих видов работ будет оказывать геомеханическое, гидродинамическое и геохимическое виды воздействия.

Геомеханическое воздействие проявляется в виде:

- разработке траншей (для укладки трубопровода), котлованов (для установки фундаментов для технологического оборудования) и т.д.;
- изменении физико-механических свойств грунтов в процессе формирования обратной засыпки.

Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ. Воздействие будет захватывать 100% зоны строительства трассы (полосы отвода) проектируемого трубопровода.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы отвода трубопровода прогнозируется незначительной.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства трассы).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

Оценка воздействия на условия рельефа

При проведении работ по строительству газопровода будут отмечаться локальные изменения условий рельефа.

На основном этапе строительства, при укладке газопровода, создаются отрицательные линейные формы рельефа в виде траншей глубиной до 1,5 м и шириной по низу до 1,0 м, по верху 2,0 м. При их засыпке вдоль траншей по поверхности устраиваются земляные валы высотой 60-80 см для обеспечения усадки грунта.

В целом, воздействие строительных работ на условия рельефа будет носить кратковременный и локальный характер. Разработку траншей и обратную засыпку планируется выполнять последовательно, короткими участками («захватками»). Формируемые искусственные формы рельефа будут иметь очень короткий срок «стояния» и не окажут заметного влияния на прилегающие природные комплексы. После завершения укладки нитки газопровода траншеи будут засыпаны с восстановлением естественного фона рельефа.

Оценка воздействия на геологические условия

При производстве работ по строительству газопроводов будут отмечаться локальные изменения геологических условий территории. Это связано с перераспределением геологического материала при укладке ниток трубопроводов и изменении механических и физических свойств пород при использовании привозного грунта.

В процессе устройства траншей для газопровода будет производиться изъятие местного грунта с временным складированием его в земляные насыпи вдоль траншеи. Укладка трубопроводов производится на поверхность предварительно сформированного в траншее слоя грунта. Дальнейшая обратная засыпка трубопроводов производится методом обратной закладки траншей местным и привозным грунтом, что практически не изменит состав геологических субстратов в месте проведения работ.

В целом, воздействие строительных работ на геологические условия и баланс грунтовых масс будет носить локальный и незначительный по объемам характер, и проявляться только в период строительства. После завершения укладки ниток газопровода траншеи будут засыпаны с восстановлением состояния близкого к естественному геологическому фону.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации основным источником техногенного воздействия на геологическую среду будет собственно газопровод, уложенный в предварительно разработанную траншею.

Основными видами воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации будут:

- активизация ряда экзогенных геологических процессов;
- локальные изменения условий рельефа при возможных аварийных ситуациях.

Оценка воздействия на условия рельефа

Воздействие на условия рельефа на этапе эксплуатации (в штатном режиме) не прогнозируется в силу отсутствия источников такого воздействия. В значительной степени это связано с проведением комплекса рекультивационных мероприятий после завершения строительных работ и восстановлением фоновых характеристик рельефа местности.

Изменение условий рельефа могут иметь место в случае возможной аварии газопровода. В результате воздействия на грунт струй природного газа (или воздействия взрывной волны при возникновении пожара).

В целом, на этапе эксплуатации газопровода, возможные аварийные ситуации будут иметь низкую статистическую вероятность возникновения и не окажут существенного влияния на состояние рельефа.

Оценка воздействия на состояние геологических масс

Воздействие на состояние геологических масс на этапе эксплуатации не прогнозируется. В период эксплуатации трубопровода в штатной ситуации значимые источники воздействия на геологическую среду, которые могут привести к масштабным изменениям устойчивости грунтовых массивов, смене литологического состава горных пород и пр. отсутствуют.

Оценка воздействия на экзогенные геологические процессы

Эрозионные процессы. Активизация процесса боковой эрозии возможна при нарушении естественного состояния береговых уступов (снятии растительности, нарушении микрорельефа территории и пр.). При проведении комплекса мероприятий по технической рекультивации после завершения строительных работ вероятность активизации данных процессов минимальна.

Оценка воздействия на недра

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.

Работы по строительству 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.

Таблица 4.1.1.1 - **Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)**

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

активизация экзогенных процессов				
----------------------------------	--	--	--	--

4.2 Мероприятия по защите недр

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недр:

- *соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;*
- *согласно п. 12 ст. 401 Экологического Кодекса РК, в охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения собственника магистрального трубопровода запрещается производство любых работ, в том числе геолого-съёмочных, геологоразведочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта, а также взрывных работ. Письменное разрешение на производство взрывных работ в охранных зонах трубопроводов выдается только после представления организацией, производящей эти работы, соответствующих материалов, предусмотренных правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов;*
- *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.*
- *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

Период строительства

Осуществление работ по строительству на отдельных участках, учитывая антропогенно нарушенную территорию, не вызовет больших изменений почвенного покрова.

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.

Изъятие земель под размещение объектов

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

- ГРПШ, ШРП;
- трасса распределительных газопроводов.

Под проектируемые объекты отводятся земельные площади в количестве 17,5272 га, в т.ч., га:

- | | |
|---|------------|
| – долгосрочное (постоянное) землепользование | 0,0072 га; |
| – временное (публичный сервитут) землепользование | 17,52 га. |

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 земельные ресурсы

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 5.1.1.1 - **Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Механические нарушения почв	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
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:

- при проведении строительных работ соблюдать требования ст. 228, 237, 238 Экологического кодекса РК;
- согласно пп.4 п. 4 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий направленных на защиту земель от истощения, деградации, загрязнения отходами:
 - снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода;
 - технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».
 - 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;
 - 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.
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;
- При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:
 - 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
 - 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

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:

- акустическое воздействие (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 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16

февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., 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 № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.):

Таблица 6.1.1.1 - **Допустимый уровень шума**

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

Воздействие в период строительства

Шум при строительстве вызывает дискомфорт у населения, проживающего вблизи строительных площадок.

Принимая во внимание неодновременность осуществления технологических операций при осуществлении строительных работ по организации территории для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей, целесообразно рассмотреть наиболее неблагоприятную ситуацию акустического воздействия на близрасположенные селитебные территории, учитывающую максимально возможное количество одновременно эксплуатируемых машин и механизмов.

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке одновременно будет функционировать не более 3-4 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 6.1.1.2.

Таблица 6.1.1.2 - **Источники шума**

Наименование	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор 4 кВт									
Дизель генератор 4 кВт		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Дизельный генератор 60 кВт									
Дизель генератор 60 кВт		75	74	68	62	58	53	49	44	65
ИШ 3	Дизельный генератор 100 кВт									
Дизель генератор 100 кВт		80	79	73	67	63	58	54	49	70
ИШ 4	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
ИШ 5	Битумоплавильная установка									
Битумная установ- ка		43	46	49	51	53	51	48	43	57
ИШ 6	Дизельный генератор (Сварочный)									
Дизельный двига- тель		46	49	52	54	56	54	51	46	60
ИШ 7	Бензиновый генератор (Сварочный)									
Бензиновый двига-		65	64	58	52	48	43	39	34	55

тель										
ИШ6001										
Строительная площадка	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33

Расчет акустического воздействия

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L_i в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Таблица 6.1.1.2 – **Результаты акустического воздействия на период строительства**

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	2323	2136	1,5	11	90	-	-
2	63 Гц	2323	2136	1,5	21	75	-	-
3	125 Гц	2323	2136	1,5	19	66	-	-
4	250 Гц	2323	2136	1,5	13	59	-	-
5	500 Гц	2323	2136	1,5	7	54	-	-
6	1000 Гц	2323	2136	1,5	4	50	-	-
7	2000 Гц	2323	2136	1,5	8	47	-	-
8	4000 Гц	1168	1397	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	1168	1397	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	2323	2136	1,5	12	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Расчет акустического воздействия представлен в приложении 24.

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

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.

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.

Воздействие в период эксплуатации

После окончания основного объема строительства основные источники шумового воздействия на персонал, население и окружающую природную среду будут ликвидированы. С вводом в эксплуатацию сетей газоснабжения интенсивность движения автотранспорта резко снизится.

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации будут являться - продувочные свечи на ГРПШ и ШРП. По имеющимся данным в зависимости от октановых полос уровень звуковой мощности может составить 85 - 119 дБ.

Учитывая, что глубина заложения газопровод будет не менее 1 метра, в связи с чем уровень шума на поверхности от потока, протекающего в газопроводе, газа будут достаточно низким.

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 ожидается в основном в ночное время в процессе строительных работ, при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г., ПТЭ РК.

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 проектируемых 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 дицелл (далее - дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

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

Период эксплуатации

При эксплуатации не будет источников вибрации.

Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленную в таблице 6.4.1.1

Таблица 6.4.1.1 - **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

6.5 Радиация

Период строительства

Радиационного воздействия в период строительства не предусматривается.

Период эксплуатации

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.

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. Работающих 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 г.

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; сенсибилизацией; 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

В период эксплуатации отходы не образуются.

В таблице 7.1.1.1 приводится классификация каждого вида отхода по классу, степени и уровню опасности.

Таблица 7.1.1.1 - 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 компонент-растворитель	Твердые/ жидкие	Нерастворим	-
Отходы битума	5/неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 17 03 02	Не токсичен	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
Отходы древесины	5/ неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасный 17 02 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-

* - код отходов, обозначенный (*) означает, что данные отходы классифицируются как опасные согласно «Классификатора отходов» №314 от 06.08.2021 г.

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 строительного-монтажных работ.

Количество строительных отходов составляет в 2023 г. – 51,36 тонн. 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 МОС 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 т/м^3	Количество отходов, т/год	Срок строительства, мес	Количество отходов, т/период
На период строительства						
Деятельность рабочих	0,3	34	0,25	2,55	8	1,063
Всего:						1,063

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 1.4.6 – Объемы работ и расход материалов.

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;

α – 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			
Э55, Э46, Э42, Э42А, УОНИ-13/55	0,015	1,68	0,025
		Всего:	0,025

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 1.4.6 – 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;

α_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 7.2.3.

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	α_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	97	0,396	0,03	0,109
				Всего:	0,109

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.

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):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0;$$

$$W = 0,15 * M_0;$$

Таблица 7.2.4 – **Отходы промасленной ветоши**

№П/п	Поступающее кол-во ветоши, M_0 , т/год	Норматив содержание в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Нормативное кол-во отхода, N , т/год
1	0,00001	0,0000012	0,0000015	0,0000127
			Всего.:	0,0000127

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 1.4.6 – Объемы работ и расход материалов. Расчет объема образования отходов битума представлен в таблице 7.2.5.

Таблица 7.2.5 - **Расчет объема образования отходов битума**

Период образования	Норма потерь и обр. отходов, %	Расход битума, т/год	Кол-во отходов, т/год
Период строительства	3	1,57	0,047
		Всего:	0,047

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/м³;

$C_{НП}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³;

Q – расход сточной воды, м³/год;

η – эффективность осаждения взвешенных частиц в долях.

Норма образования влажного осадка, $M_{oc} = N_{oc} / (1-W)$,

где: W – влажность в долях.

Таблица 7.2.6

Вещества	C - концентрация в сточной воде, т/м ³	Расход сточной воды, м ³ /год (Q)	Эффективность осаждения в долях (η)	Норма образования сухого осадка (N_{oc})	W - влажность в долях	Норма образования влажного осадка, M_{oc}
Жанаарна						
период строительства						
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	0,0031	26,84	0,97	0,08071	0,6	0,20177
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,0001	26,84	0,8	0,00215	0,6	0,00537

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.

Отходы древесины (снос зеленых насаждений)

Сносу в соответствии с Актом обследования зеленых насаждений подлежит 168 шт. деревьев дикорастущего самосева.

Объем сносимых деревьев рассчитан в соответствии с ГОСТ 2708-75, плотность в среднем 560 кг/м³.

Наименование насаждений	Количество, шт	Объем древесины, м куб	Объем древесины, тонн
Карагач, джигида	168	12	63,0728
		Всего:	63,0728

7.3 Расчет образования отходов во время эксплуатации

В ходе эксплуатации отходы не образуются

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
Лимиты накопления отходов на период строительства		
Всего	-	117,3709527
в т.ч. отходов производства	-	114,8209527
отходов потребления	-	2,55
Опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,109
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	-	0,00537
Промасленная ветошь	-	0,0000127
Не опасные отходы		
Строительные отходы	-	51,36
Отходы битума	-	0,047
Твердые бытовые отходы	-	2,55
Огарки электродов	-	0,025
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	-	0,20177
Отходы древесины	-	63,0728
Зеркальные		
-	-	-

<i>Лимиты накопления отходов на период эксплуатации</i>
<i>В ходе эксплуатации образование отходов не предусмотрено</i>

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
Лимиты захоронений отходов на период строительства					
<i>Всего:</i>	-	117,3709527	-	-	117,3709527
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	114,8209527	-	-	114,8209527
<i>отходов потребления</i>	-	2,55	-	-	2,55
Опасные отходы					
<i>Тара из-под краски</i>	-	0,109	-	-	0,109
<i>Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)</i>	-	0,00537	-	-	0,00537
<i>Промасленная ветошь</i>	-	0,0000127	-	-	0,0000127
Не опасные отходы					
<i>Строительные отходы</i>	-	51,36	-	-	51,36
<i>Отходы битума</i>	-	0,047	-	-	0,047
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	2,55	-	-	2,55
<i>Огарки электродов</i>	-	0,025	-	-	0,025
<i>Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)</i>	-	0,20177	-	-	0,20177
<i>Отходы древесины</i>	-	63,0728	-	-	63,0728
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Лимиты захоронений отходов на период эксплуатации					
<i>В ходе эксплуатации образование отходов не предусмотрено</i>					

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии со ст. 3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, в связи с чем получении лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

7.5 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Декларируемое количество отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 7.5.1.1 – 7.5.1.2

Таблица 7.5.1.1 - Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

2023 год строительство		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

Тара из-под краски	0,109	0,109
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,00537	0,00537
Промасленная ветошь	0,0000127	0,0000127
Итог	0,1143827	0,1143827
2023 год эксплуатация		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период эксплуатации опасные отходы не образуются		

Таблица 7.5.1.2 - **Декларируемое количество не опасных отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации**

2023 год строительство		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Строительные отходы	51,36	51,36
Отходы битума	0,047	0,047
Твердые бытовые отходы	2,55	2,55
Огарки электродов	0,025	0,025
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	0,20177	0,20177
Отходы древесины	63,0728	63,0728
Итог	117,25657	117,25657
2023 год эксплуатация		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период эксплуатации не опасные отходы не образуются		

7.6 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 г., 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 в соответствии со ст. 381 ЭК РК. 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 г.

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 (дерево, 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 раздельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Промасленная ветошь, образуется при строительных работах. 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 образуются при сварочных работах. 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.

Строительные отходы образуются от сноса асфальтового покрытия. Собираются в промаркированные контейнеры, установленные в местах проведения строительных работ, на выделенных площадках. По мере накопления вывозятся согласно договору.

Остатки битума образуются при битумных работах. Складываются в специально установленных местах. Передаются организации для дальнейшей утилизации.

Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ) образуются при работе установки мойки колес. 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. По мере накопления отходы собираются и передаются организации для дальнейшей утилизации.

Твердые-бытовые отходы – образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала строительных бригад и эксплуатационного персонала. Отходы хранятся в контейнерах. По мере накопления вывозятся согласно договору.

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 складировются в спец. контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

В соответствии с со ст. 376. 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.

Определение перечня отходов и способов обращения с ними

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отходов и способов обращения с ними, которой утверждается руководитель 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.

В соответствии со ст. 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

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.

7.7 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 МОС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 7.7.1 - **Оценка воздействия отходов производства и потребления**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
<i>Загрязнение при проведении строительных работ</i>	<i>Локальный 1</i>	<i>Кратковременный 1</i>	<i>Слабое 2</i>	<i>Низкая</i>
<i>Период эксплуатации</i>				
<i>Загрязнение при эксплуатации объекта</i>	<i>Локальный 1</i>	<i>Многолетнее 4</i>	<i>Незначительное 2</i>	<i>Низкая</i>

7.8 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 ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса РК;
- раздельный 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;*
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;*
- вынужденный снос деревьев.*

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

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 листьев, 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), тяжелые металлы. 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: заправка в специально отведенных местах, 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.

Вынужденный снос

Согласно Акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Илийского района Алматинской области» от 14.03.2022 г. (Приложение 5) на проектируемой территории под вынужденный снос попадают 168 зеленых насаждений из них карагач 142 шт. и джигида 26 шт.

Согласно п. 29 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125, а также п.52 гл.7 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 вместо сносимых зеленых насаждений будет произведена компенсационная посадка в десятикратном размере в количестве 1680 шт. деревьев, лиственных пород, высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125

- *Вырубка деревьев должна осуществляться по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.*
- *Физическое или юридическое лицо, совершившее незаконную вырубку, уничтожение, повреждение деревьев или нарушение правил содержания и защиты зеленых насаждений, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях и производит компенсационную посадку деревьев в двадцатикратном размере.*
- *Компенсационная посадка при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа и (или) при незаконной вырубке, уничтожении или повреждении деревьев производится на территории в радиусе 1 километра от места вырубки, уничтожении или повреждении деревьев на участке указанным уполномоченным органом. При отсутствии свободного места для компенсационной посадки в радиусе 1 километра от места вырубки, территория компенсационной посадки указывается уполномоченным органом в письменном виде.*
- *Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части.*
- *После завершения работ по компенсационной посадке деревьев необходимо проинформировать в письменном виде уполномоченный орган об исполнении работ согласно плану компенсационной посадки.*
- *Необходимо в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева) с момента компенсационной посадки проводить мероприятия по содержанию и защите саженцев, в соответствии с подпунктами 4), 5), 6), 7) и 8) пункта 8 Правил.*
- *По истечении двух лет, юридическое лицо, осуществившее компенсационную посадку, составляют совместно с уполномоченным органом акт приживаемости деревьев и передают на баланс местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы для дальнейшего содержания. Уполномоченным органом прижившиеся деревья включаются в реестр зеленых насаждений.*
- *В случае гибели высаженных саженцев при компенсационной посадке, лица, в интересах которых была произведена вырубка или организация производят повторную посадку зеленых насаждений и обеспечивают дальнейшие мероприятия по содержанию и защите за ними в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева), с момента проведения повторной посадки.*

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. №02-15/1255 от 22.12.2021 г.).

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.

Оценка воздействия на растительный мир

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 8.1.1.1 - Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Строительство газопровода и сооружений: - нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)	Локальное	Среднее	Сильное	Среднее
Период эксплуатации				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	Локальное	Многолетнее	Незначительное	Низкая

8.2 Мероприятия по охране растительного покрова

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- вырубка деревьев должна осуществляться по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.
- компенсационная посадка при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа и (или) при незаконной вырубке, уничтожении или повреждении деревьев производится на территории в радиусе 1 километра от места вырубки, уничтожении или повреждении деревьев на участке указанным уполномоченным органом. При отсутствии свободного места для компенсационной посадки в радиусе 1 километра от места вырубки, территория компенсационной посадки указывается уполномоченным органом в письменном виде.
- предусмотреть компенсационную посадку деревьев путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части.
- после завершения работ по компенсационной посадке деревьев необходимо проинформировать в письменном виде уполномоченный орган об исполнении работ согласно плану компенсационной посадки.
- необходимо в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева) с момента компенсационной посадки проводить мероприятия по содержанию и защите саженцев, в соответствии с подпунктами 4), 5), 6), 7) и 8) пункта 8 Правил.
- по истечении двух лет, юридическое лицо, осуществившие компенсационную посадку, составляют совместно с уполномоченным органом акт приживаемости деревьев и передают на баланс местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы для дальнейшего содержания. Уполномоченным органом прижившиеся деревья включаются в реестр зеленых насаждений.
- в случае гибели высаженных саженцев при компенсационной посадке, произвести повторную посадку зеленых насаждений и обеспечить дальнейшие мероприятия по содержанию и защите за ними в течение двух лет (период приживаемости саженца дерева), с момента проведения повторной посадки.
- 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.
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;
- не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;
- 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;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- предотвращение возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров - принятие мер по их тушению;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

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;
- 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 может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- *Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;*
- *Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);*
- *Кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;*
- *Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.*

Период строительства

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.*

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Участок проведения работ находится в границах села Кызылсуат, 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.

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.

Период эксплуатации

Основное воздействие на наземных животных заключается, собственно, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной при обслуживании сетей).

Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Многолетний опыт эксплуатации газотранспортных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

Оценка воздействия на животный мир

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 9.1.1 - Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Нарушение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Физические и химические факторы воздействия	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренное 3	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов, движение транспорта	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	Низкая

9.2 Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- 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, путем 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;*
 - хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;*
 - исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;*
 - исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;*
 - снижение активности передвижения транспортных средств ночью;*
 - перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных, занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.*
 - при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;*
 - разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;*
 - проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;*
 - минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;*
 - использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;*
 - своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;*
 - организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;*
 - санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;*
 - сохранение существующих зеленых насаждений;*
 - крайне необходимо исключить охоту на млекопитающих и птиц и предусмотреть контроль за непланируемой деятельностью временного контингента рабочих и служащих в зоне проведения подготовительных и строительных работ.*
 - исключение случаев браконьерства и разработка превентивных мер борьбы.*

- ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.
- обустройство переходов через траншеи для беспрепятственного перехода животных.
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.
- на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
- предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем;

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

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. Жанаарна.

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 Илийского района, во многом определяется газификацией области, которая позволяет дать новый импульс развитию экономики и, что является немаловажным, улучшит экологическую обстановку региона в целом.

Данный проект имеет огромную социальную значимость как для поселка Жанаарна, 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 предусматривается 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 (на расстоянии 10-15м), в связи с этим воздействие на здоровье близлежащего населения не ожидаются.

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 газопроводов или их площадочным сооружением. 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 желудочнойсекреции).

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 1м 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 газопровода до ближайших домов не меньше зоны нормативного санитарного 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.

10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют (Заключение Археологической экспертизы №ЕХ-11-24 от 15.11.2021 г.).

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 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
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	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

Компоне нты социальн о- экономич еской среды	Характерист ика воздействия на социально- экономическ ую среды	Мероприят ия по снижению отрицател ьного техногенн ого воздейств ия на социально - экономиче скую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространств енный масштаб	Временной масштаб	Интенсивнос ть воздействия	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
	бюджет					

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Газопроводы относятся к объектам повышенного риска. Их опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса транспортировки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными производственными факторами являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла, ПЭ и грунта;
- огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовой смеси;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Обеспечение безопасности на участках строительства газопровода высокого давления направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий, связанных с проведением газоопасных работ и испытанием участка газопровода;
- проявления опасных природных процессов.

11.1 Сценарии развития аварий

Линейная часть распределительных газопроводов является потенциальным источником взрывопожароопасности со значительным энергетическим потенциалом и масштабами негативного воздействия на окружающую среду. 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).

Наиболее опасным, с точки зрения последствий, является гильотинный разрыв газопровода, при котором могут реализоваться следующие сценарии:

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.

Анализ рисков

Индивидуальный риск – частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Анализ вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов при разрушении участка разрушении газопровода от крана до ГРПШ (по сценарию С1-С6)

По сценарию С1

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «образование огневого шара», персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) персонал, находящийся на удалении от места аварии до 24,07 м сильные поражения, персонал, находящийся на удалении от места аварии от 29,12 м до 48,4 м получит средние поражения;

Безопасное расстояние >48,4 м.

По сценарию С2

Сценарий «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов в котловане» не образовывается.

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 54,01 м получают слабые поражения,

Безопасная удаленность для данной аварийной ситуации считается расстояние >54,01 м.

По сценарию С4

Сценарий «Ассиметричный факел» не образовывается.

По сценарию С5

Сценарий «Разрушение газопровода в результате «физического взрыва» не образовывается.

По сценарию С6

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение газопровода, выброс газа с возгоранием ГПВС» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 162,11м получают слабые поражения.

Безопасное расстояние >162,11м.

Безопасная удаленность для аварийной ситуации от комплексного воздействия – >162,11м.

Выводы:

Основные результаты анализа опасностей и риска

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 распределительного газопровода PN0,6МПа 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 С1 «Образование огневого шара» - Зона возможно сильных поражений – 24,07м, а по сценарию С6 " Разрушение газопровода, выброс газа с возгоранием ГПВС", зона слабых поражений ограничивается радиусом 162,11м, при этом индивидуальный риск в эпицентре взрыва не превышает $3,85E-05$, что в пределах допустимого уровня риска;
- Расчет индивидуальных рисков на газопроводе от смоделированных аварийных сценариев по оценке опасных зон при аварии показал, что значения их находятся в пределах $3,85E-05$ (в зоне допустимого риска).

Примечание: Полученные результаты справедливы для исходных данных, представленных в расчете (строительные и технологические решения, количество обслуживающего персонала и т.д.). При изменении исходных данных расчет рисков должен быть произведен повторно.

Подытожив перечисленные в выводах аргументы, можно заключить:

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 Земельным кодексом, установлением охранных зон, установлением минимальных допустимых расстояний от зданий сооружений до различных объектов, зданий и сооружений.

11.2 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 Акимата «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествиях», 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 Акимату в такой эвакуации по запросу Акимата (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.

11.3 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, непринятии 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.

11.4 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.

11.5 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 определенным 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, ГРПШ и ШРП 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.

11.6 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.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

На основании разработанного раздела ООС оператор декларирует качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) в местный исполнительный орган.

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)
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 ЗВ 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. Жанаарна Илийского 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.

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.

Трасса подводящего газопровода выбрана в соответствии с выданным заданием на проектирование.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Жанаарна 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 г. «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 7 июля 2022 года, которое было согласовано местным исполнительным органом (Приложение 28).

Согласно вышеуказанных правил, были размещены объявления о проведении общественных слушаний в периодическом местном издании (газете) и телеканале (приложение 10).

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 в с. Жанаарна Илийского 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 и в вахтовом поселке строителей, 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 Илийском 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 в с. Жанаарна Илийского района Алматинской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инициатор намечаемой деятельности: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»
Контактные данные: РК, Алматинская область, г. Талдыкорган
тел.: 8-7282-32-92-89,
e-mail: b.abylkasymov@zhetysu.gov.kz

Объект расположен в с. Жанаарна на территории Илийского района Алматинской области. Входит в состав Жетыгенского сельского округа. Находится примерно в 11 км к югу от села Жетыген, административного центра округа.

Ситуационный план с изображением границ территории представлен в Приложении 2.

Численность населения селе Жанаарна составляет 750 человек.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

Общая протяженность газораспределительных сетей – 20.045 км.

- Газопровод-отвод высокого давления на ГРПШ-«Жанаарна» РН 0.6МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 7,549 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления РН0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм, Dn110мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 2,164 км;
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления РН0,003 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dn160мм, Dn110мм, Dn90мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 10,332км;
- ГРПШ "Жанаарна"-газорегуляторный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2ВУ-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50В, с ротационным счетчиком газа G-160 и электронным корректором газа miniElcor, с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления производительностью до 1500 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 4,5,0х3,5м., в количестве 1 ед.;
- ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 280 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 5,0х3,0м., в количестве 3 ед.;
- ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа Pietro Fiorentini FE-25, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 25 нм³/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 3,5х3,0м., в количестве 1 ед.

Под проектируемые объекты отводятся земельные площади в количестве 17,5272 га, в т.ч., га:

- долгосрочное (постоянное) землепользование 0,0072 га;
- временное (публичный сервитут) землепользование 17,52 га.

Сведения о потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах представлены в подразделе 1.4.6 настоящего проекта.

Период строительства 2023 г.

Выбор варианта трассы распределительных газопроводов в с. Жанаарна производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров и соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Атмосферный воздух

На период строительства и эксплуатации объекта проведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На период строительства объекта проведен расчет нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 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 5,771 тонн. Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 0,044 т/год. 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.

В соответствии с п. 24 Приказа МЭГиПР 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 привозное, а сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается своевременно откачивать ассенизаторами с биотуалетов.

Ближайшим водным объектом является река Малая Алматинка, которая расположена на расстоянии более 490 метров и ирригационный канал, пересекаемый трассой газопровода.

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.

Недра

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства объекта.

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.

В процессе строительства объекта образуются 9 видов отходов, относящихся к опасным и неопасным списку.

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 плодородного слоя на участках строительства зданий (разработка траншей), 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.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Илийского района Алматинской области» от 14.03.2022 г. (Приложение 5) на проектируемой территории под вынужденный снос попадают 168 зеленых насаждений из них карагач 142 шт. и джигида 26 шт.

Согласно п. 29 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области» от 26.10.2017 г. №24-125, а также п.52 гл.7 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 вместо сносимых зеленых насаждений будет произведена компенсационная посадка в десятикратном размере в количестве 1680 шт. деревьев, лиственных пород, высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на животный и растительный мир, поскольку объект будет расположен в зоне антропогенного воздействия.

Социально-экономические условия

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.

Экологические риски

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на производственной территории отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда в районе строительства объекта и на территории предприятия отсутствуют.

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.

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 г. №270-п;*
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №193-ОД;*
- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Миндзравом РК от 19.03.2004 г.*

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 г..
2. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003г.
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 г. №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 18.04.2008г. 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 12.06.2014г. № 221-Ө.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среду РК от 18.04.2008г. № 100-п.
11. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ООС РК от 08.04.2009г. за №68-п.
12. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГиПР РК за № 63 от 10.03.2021 г.
13. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 г.
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 г.
19. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 г.
20. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
21. СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

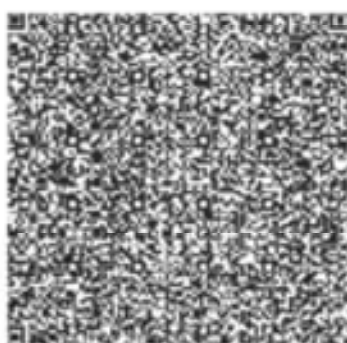
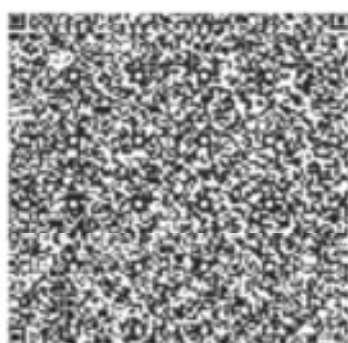
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;
23. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168;
24. ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» УП МНЭ РК от 27.02.2015г. за № 155;
25. Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасност» КР ДСМ 275/20;
26. Казахстан. Национальная энциклопедия. Алматы: Гл. редакция «Казак энциклопедиясы», 2004.
27. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Нур-Султан и Акмолинской области, 1 квартал 2022г., Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК.

ПРИЛОЖЕНИЯ



01668P

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **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

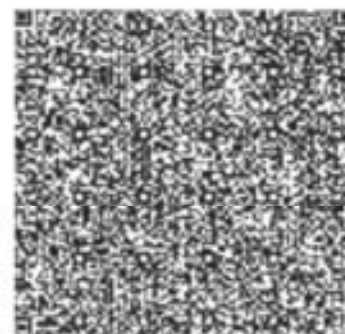
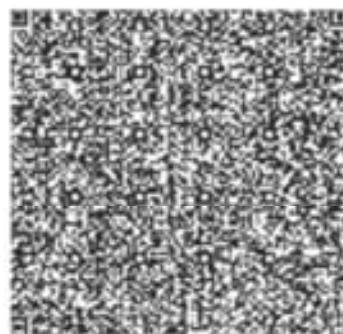
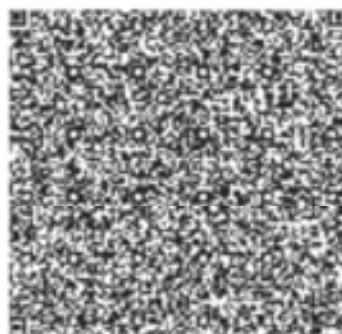
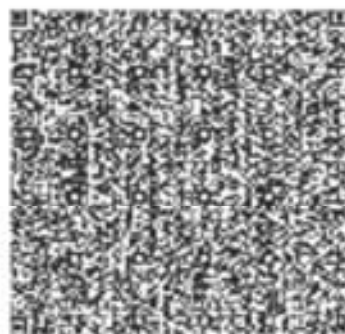
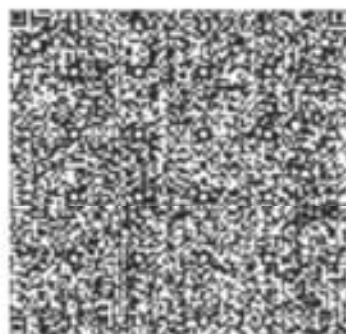
Дата выдачи приложения
к лицензии

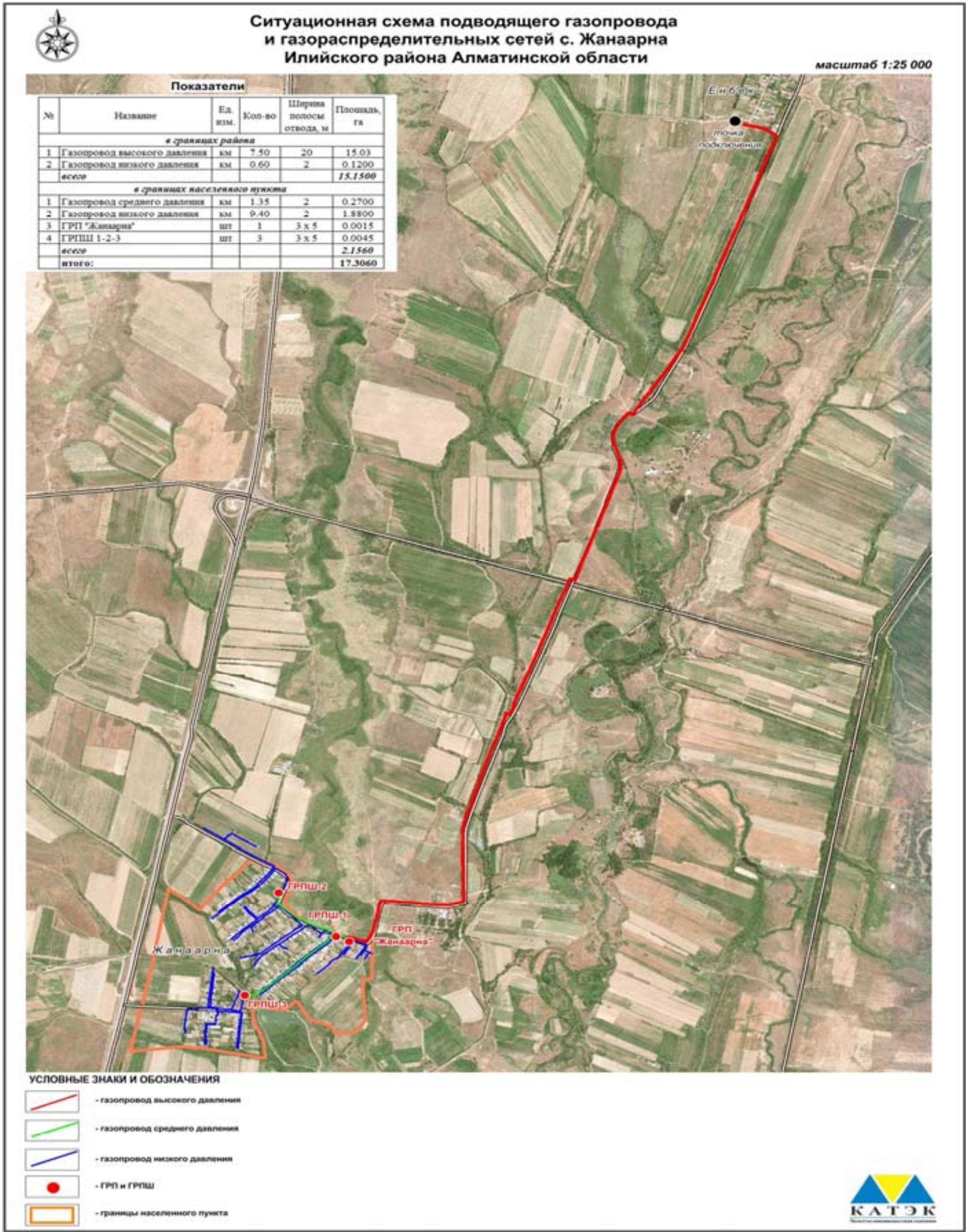
05.06.2014

Срок действия лицензии

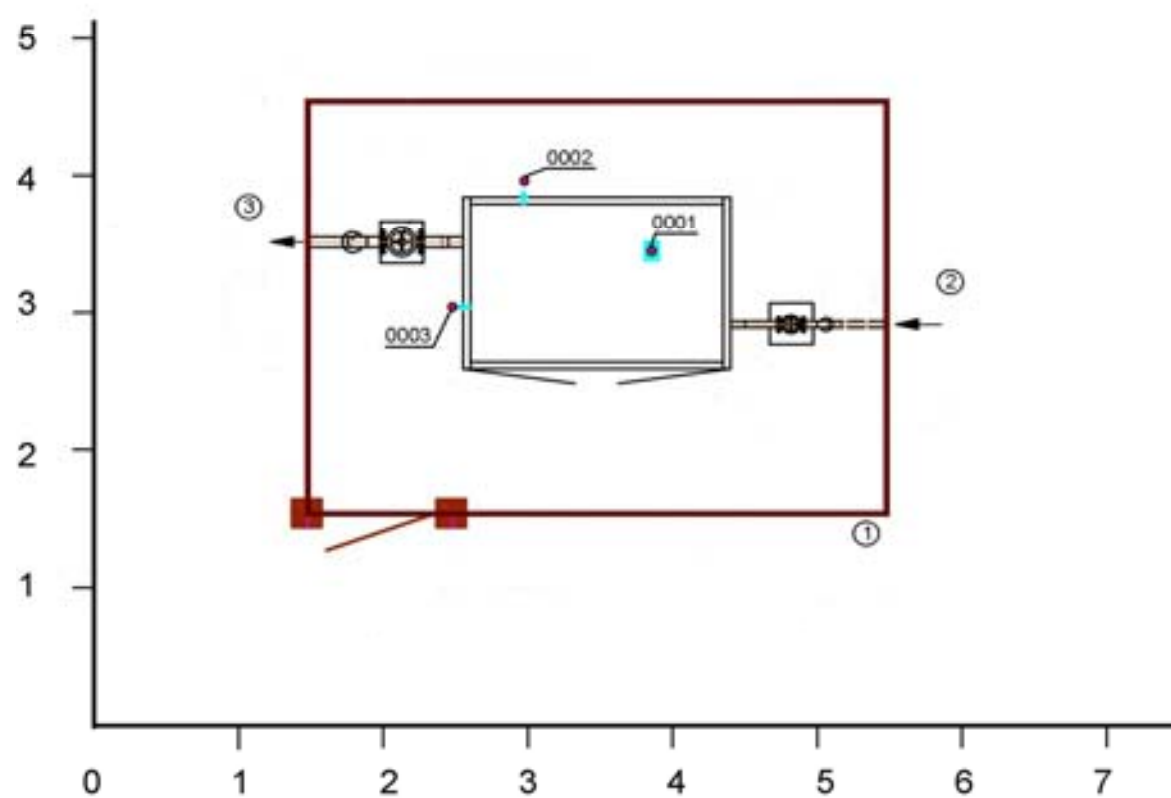
Место выдачи

г. Астана





Карта-схема газорегуляторного пункта блочного типа ГРПШ, с указанием источников загрязнения



Масштаб 1:50

- территория предприятия
- - источник загрязнения

Условные знаки к карте-схеме:

- 1 - ГРПШ
- 2 - Вход газа
- 3 - Выход газа

Источники загрязнения

Организованные:

- 0001 - Дымовая труба конвектора ОГШН
- 0002 - Сбросная свеча ПСК
- 0003 - Продувочная свеча РПР

Утверждаю:
Руководитель



2021г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
на выполнение работ по разработке ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области»

№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	1. Региональная схема газификации Алматинской области, утв. Межведомственной комиссией при МНГ РК по подготовке Генеральной схемы газификации Республики Казахстан от 14 ноября 2013 года. 2. Договор с ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" №162.21/21 от « 19 » августа 2021 г.
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект Рабочий проект должен быть разработан в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК в т.ч., в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и др.
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляются
5.	Особые условия строительства	с.Жанаарна, Илийский район, Алматинская область Сейсмичность района строительства – 8-9 баллов
6.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	В соответствии с требованиями законодательных актов, норм и правил РК и международных стандартов, разрешенных к применению на территории РК: 1. Схему газораспределения принять многоступенчатой с газопроводами II-IV категорий по давлению с пунктами редуцирования газа (ПРГ) у группы потребителей (ГРПШ).

	2. Количество потребителей от одного ГРПШ для многоквартирных жилых домов принять в зависимости от объема, структуры и плотности газопотребления, размещения жилых районов и коммунальных объектов. 3. Выбрать трассу газопровода-отвода высокого давления PN0,6 МПа на ГРПШ-«Жанаарна», газораспределительных сетей среднего давления PN0,3 МПа с отводами на ГРПШ-1,2,3 и внутрипоселковых сетей газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа с учетом максимального охвата потенциальных потребителей природного газа; 4. Определить оптимальные технические параметры и пропускную способность распределительных газопроводов от ГРПШ; 5. Определить общие инвестиционные расходы, потребность в финансировании. В качестве источника газоснабжения принять АГРС «Жетыген» согласно Техническим рекомендациям. Протяженность подводящих и внутрипоселковых газораспределительных сетей – 21,0 км (уточнить при проектировании). Предполагаемый режим расхода газа – 500 м³/час. <u>Проектом предусмотреть:</u> 1. Для строительства подводящих сетей высокого и среднего давления преимущественно применять полимерные трубы и соединительные детали (например, из полиэтилена и его модификаций, полиамидов) в подземном исполнении; 2. Для строительства газораспределительных сетей низкого давления применять стальные трубы на опорах в надземном исполнении, либо полимерные трубы и соединительные детали (например, из полиэтилена и его модификаций, полиамидов) в подземном исполнении; 3. Газораспределительная система должна обеспечивать подачу потребителям требуемых параметров газа и в необходимом объеме с учетом перспективы развития поселка согласно Генеральному плану. 4. Внутренние диаметры распределительных газопроводов определить гидравлическим расчетом с использованием специализированного программного обеспечения из условия обеспечения газоснабжением потребителей (по совмещенному графику) в часы максимального потребления. Теплотворную способность природного газа принять
--	---

		Qp=8000 ккал/м³ 5. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям по взрыво-пожаробезопасности и иметь разрешение для применения МЧС РК. 6. Количество пунктов редуцирования газа, диаметр распределительных газопроводов, толщины стенок трубы, марки материалов принять на основании технологических и гидравлических расчетов. 7. При прокладке газопровода обеспечить максимальное использование существующих инженерных коридоров. 8. Предусмотреть аварийный запас материалов и оборудования в соответствии с нормами, установленными техническими и нормативными требованиями Республики Казахстан. 9. Защиту надземных участков газопровода предусмотреть посредством покраски масляной краской в два слоя, желтым цветом. 10. Внутрипоселковые распределительные сети низкого давления в надземном исполнении предусмотреть с прокладкой на опорах высотой 2,2 метров, с арками высотой 5,0 метров в местах пересечения подъездов к домовладениям. 11. Осуществить подвод распределительных сетей среднего давления с установкой индивидуальных пунктов редуцирования газа с приборами учета для всех объектов бюджетной сферы (СВА, ФП, школы, детские сады, акиматы, УПП и т.д.). 12. При прокладке газопровода под проезжей частью дорог и уличных проездов предусмотреть восстановление существующего покрытия. При определении объемов восстановительных работ принять во внимание разработанную проектную документацию по капитальному и среднему ремонту дорожных покрытий. 13. Разработанную ПСД согласовать с Заказчиком, с отделом архитектуры и градостроительства, отделом земельных отношений, отделом пассажирского транспорта и автодорог, отделом ЖКХ и жилищной инспекции, водоканалом, акимом сельского округа, ТУСМ, Казахтелеком, РЭС и другие заинтересованные организации. 14. Монтаж газопровода, установку газового оборудования ГРПШ и отвод продуктов сгорания предусмотреть в соответствии с
--	--	---

		требованиями СН РК 4.03-01-2011, «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	<u>Состав сооружений</u> Состав основных и вспомогательных сооружений газораспределительной системы принять в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; Применить проектные решения, обеспечивающие принципы энергоэффективности и экологической безопасности. <u>Электроснабжение, электрохимзащита, электроосвещение, молниезащита и заземление</u> • Разработать раздел «Электроснабжение» для пунктов редуцирования газа ГРП, установок ЭХЗ; питание ГРП и установок ЭХЗ предусмотреть по III категории надежности. • Для стальных подземных газопроводов разработать раздел «Электрохимзащита»; • Молниезащиту пунктов редуцирования газа выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Транспортируемый по распределительным сетям природный газ должен соответствовать ГОСТ 5542-2014.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы - непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. <u>Газопровод-отвод высокого давления 0,6МПа на ГРПШ-Жанаарна</u> Для газопровода использовать преимущественно трубы отечественного производства. От точки подключения к действующему газопроводу высокого давления PN0,6 МПа до ГРПШ населенного пункта предусмотреть полиэтиленовую трубу, в подземном исполнении на давление P=0,6МПа; <u>ГРПШ</u> Для редуцирования давления газа с высокого PN0,6МПа до среднего PN 0,3 МПа предусмотреть установку шкафного газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования с отоплением. <u>Распределительные сети газопровода среднего давления PN0,3МПа</u> Для газопроводов использовать преимущественно трубы отечественного производства. Для строительства газопроводов среднего давления преимущественно применять полимерные трубы и соединительные детали (например, из полиэтилена и его модификаций, полиамидов) в подземном исполнении, либо стальные трубы в надземном исполнении в

		зависимости от специфики местности. <u>групповые ГРПШ</u> Предусмотреть групповые ГРПШ, понижающие давление газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа с основной и резервной линиями редуцирования с обогревом. Газорегуляторный пункт ГРПШ предусмотреть полной заводской готовности отдельно стоящим в ограждении из металлических оцинкованных сетчатых панелей сетки «рабица». На площадке предусмотреть калитку для обслуживающего персонала. <u>Внутрипоселковые сети газоснабжения низкого давления 0,003 МПа</u> • Для газопроводов использовать преимущественно стальные трубы отечественного производства • Газопровод запроектировать надземным и подземным способами в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Максимальное применение оборудования блочно-модульного исполнения и изделий повышенной заводской готовности производства РК и стран СНГ (по согласованию с Заказчиком) и местные строительные материалы.
11.	Выделение очередей и пусковых комплексов	Начало реализации проекта (строительство) – 2022-2023 гг. Завершение строительства и срок ввода в эксплуатацию газораспределительных сетей принять согласно разработанному графику реализации Проекта, согласованному с Заказчиком. Для районов перспективной застройки в соответствии с Генеральным планом, предусмотреть отводы с крановыми узлами для присоединения перспективных газораспределительных сетей.
12.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охраны окружающей среды» в соответствии с действующими нормативными требованиями в сфере «Охраны окружающей среды»
13.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан.
14.	Требования по разработке инженерно - технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	Разработать раздел в соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан с использованием специализированного программного продукта
15.	Требования по разработке инженерно-изыскательных (геодезических) работ	Разработать раздел в соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики

		Казахстан с использованием измерительного и специализированного оборудования
16.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Проектные решения должны предусматривать использование новых достижений науки и техники и энергосберегающих технологий в области газопроводного транспорта и основываться на передовом опыте казахстанских компаний.
17.	Требования по энергосбережению	В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» предусмотреть использование энергосберегающих технологий и оборудования
18.	Требование к разработке землеустроительного проекта	Выполнить землеустроительные работы в соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 мая 2015 года № 379 «Об утверждении Правил выполнения землеустроительных работ по разработке землеустроительного проекта» и другими действующими законодательствами РК.
19.	Требования к местному содержанию	Согласно п. 5 ст. 4 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» от 4 декабря 2015 года при разработке ПСД максимально предусмотреть применение материалов и оборудования отечественного производства.
20.	Состав демонстрационных материалов	Количество сдаваемых экземпляров в твердом переплете оформленного ПСД - 4 (четыре) экземпляра на русском языке, по отдельности каждого экземпляра. В электронном виде в форматах .DWG и .PDF на DVD-дисках - 2 (два) экземпляра. DVD-диски должны иметь этикетку с указанием наименования организации Заказчика и Подрядчика, даты записи диска, наименование Проекта, порядковый номер диска и количество дисков в комплекте электронной документации.
21.	Исходные данные:	1. Заказчик предоставляет для проектирования: а) Решение местных исполнительных органов о согласовании места размещения объектов газораспределительных сетей (акты предварительного выбора трассы газопроводов и площадок газорегуляторных пунктов, постановление); б) Архитектурно-планировочное задание; в) технические условия на проектирование газораспределительных сетей с.Жанаарна, технические условия на подключение проектируемых объектов к источникам энергообеспечения и технические условия на пересечения с инженерными сетями и коммуникациями. 2. Уровень ответственности объектов - II

		(нормальный)
--	--	--------------

Руководитель отдела водоснабжения,
водоотведения и газификации



А. Бейсбаев

АКТ
обследования зеленых насаждений по рабочему проекту «Строительство
подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна
Илийского района Алматинской области»

« 14 » марта 2022г.

Мы, нижеподписавшиеся: в лице специалиста ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Илийского района Курмангалиева Р.Н., ведущего специалиста ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Илийского района» Дауталы Е. Б. и представителя проектной организации ТОО «КАТЭК» Куреновой М.Б. произвели обследование на наличие зеленых насаждений, попадающих в зону проектирования рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области»

В результате установлено к вырубке подлежат нижеследующие зеленые насаждения:

№	Породный состав зеленых насаждений	количество
1	карагач	142
2	джигида	26

Всего подлежат к вырубке: 168 шт.

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.

Примечание: акт обследования не является документом, дающим разрешение на вырубку или пересадку зеленых насаждений.

Подписи:

1. Специалист ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Илийского района»

2. Ведущий специалист ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Илийского района»

3. Представитель ТОО «КАТЭК»



Курмангалиев Р.Н.

Дауталы Е.Б.

Куренова М.Б.

НЭПА

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@nepam.kz
 Тел: +77013871321
 +77052595277

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@nepam.kz
 Тел: +77013871321
 +77052595277

ЗАКЛЮЧЕНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № EX-11-24

«15» ноября 2021 года

Настоящее Заключение археологической экспертизы составлено ТОО «Научно-экспериментальная практическая археология «НЭПА» согласно условиям договора №EXP-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 археологии¹.

Цель работ:

Определение наличия или отсутствия на исследуемой территории памятников историко-культурного наследия.

Территория экспертизы:

с. Жанаарна Илийского района 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;

¹ 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.



Приложение: А

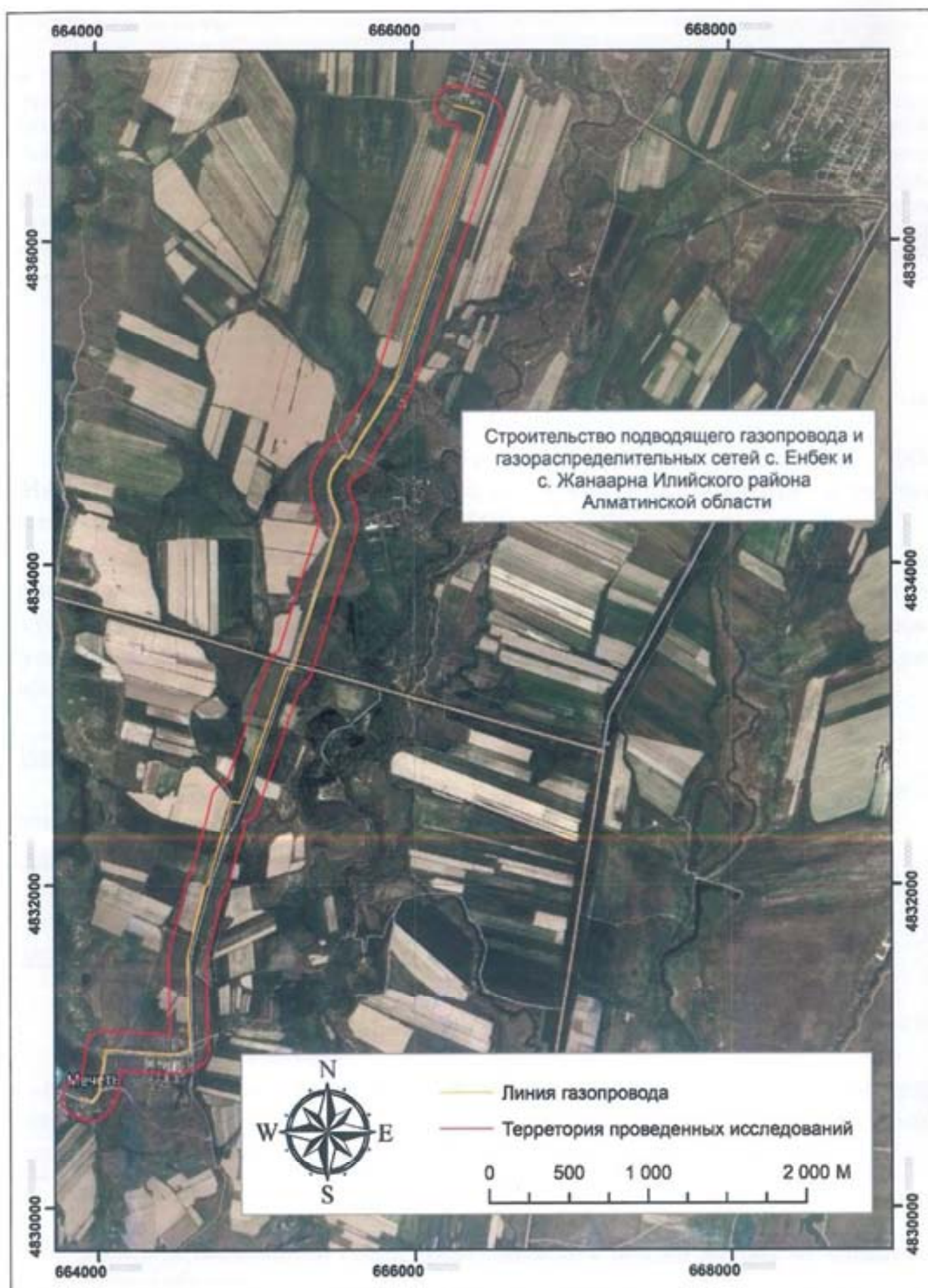


Фото № 1. Начало маршрута с Енбек.



Фото № 2. Конец трассы с. Жанаарна.

Приложение Б



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
МИНИСТРЛІГІНІҢ
«ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
ЖӘНЕ ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІ ІЛЕ
АУДАНДЫҚ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИЛИЙСКАЯ РАЙОННАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
КОМИТЕТА ВЕТЕРИНАРНОГО
«КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА»
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

040700, Алматы облысы, Іле ауданы,
Өтеген батыр кенті, Гагарина көшесі 1 А
Тел.: (8-72752) 2-12-58
E-mail: ili_vet-rti@mail.ru

040700, Алматинская область, Илийский район,
п. Отеген батыра, ул. Гагарина 1 А
Тел.: (8-72752) 2-12-58
E-mail: ili_vet-rti@mail.ru

18.02.22ж. № 237

Управляющему директору
по газовым проектам
ТОО «КАТЭК»
А.Олейникову

На Ваше письмо за исх 86 от 16.02.2022 года ГУ «Илийская РТИ КВКиН МСХ РК» (далее – Инспекция) информирует нижеследующие по вопросу касательно подтверждения об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных с сибирской язвы и других опасных инфекций: Инспекция рассмотрев Ваши документы сообщает нижеследующие на указанном маршруте прокладки проектируемого газопровода в селе Жана Арна Жетыгенского сельского округа Илийского района Алматинской области нет информации о наличие скотомогильников, сибиреязвенных захоронений сельхоз животных.

Руководитель инспекции



Б.Б.Сжан

Алданазаров А.М. р.т. 8(72752) 2-12-58

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

27.12.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Алматинская область, Илийский район, село Жанаарна**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КАТЭК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **село Жанаарна Илийский район**
Разрабатываемый проект - **"Строительство подводящего газопровода и**
6. **газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийский район Алматинской области"**
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, Илийский район, село Жанаарна 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 даңғалы, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@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: priemnayaalm@meteo.kz

22-01-21/1074
951E202193E547BE
10.09.2021

**Управляющему директору
по газовым проектам ТОО «КАТЭК»
Олейникову А.Д**

На Ваш запрос № 507 от 09 сентября 2021 года предоставляем климатические характеристики за 2020 год по Илийскому району, село Енбек и Жанаарна Алматинской области, по данным наблюдений на близлежащей автоматической метеорологической станции АМС «Илийский», расположенной в поселке Жанаталап Илийского района Алматинской области.

Примечание: Приложение на 1-м листе.

Директор

Т. Касымбек

исп. Ж.Сулейменова 8(727) 2675157

<https://short.salemoffice.kz/oczspm>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КАСЫМБЕК ТАЛГАТ,
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО Г.АЛМАТЫ, BIN120841015363

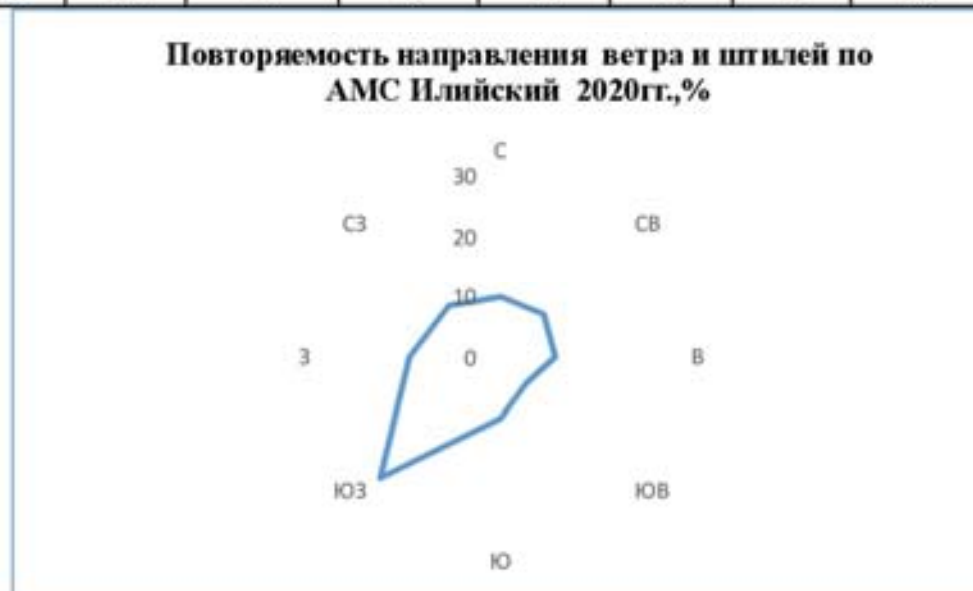
**Приложение к письму № 22-01-21/1074
от 10 сентября 2021 года**

ТОО "КАТЭК" метеорологические данные по АМС Илийский за 2020 год

	2020
Средняя минимальная температура воздуха за январь, °С	-7,6
Средняя максимальная температура воздуха за июль, °С	32,6
Максимальная скорость ветра, м/сек	24
Средняя скорость ветра, м/сек	1,6

Повторяемость направления ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	10	10	9	6	10	28	15	12	3



исп. А.Кокымбаева
т.8(727)2675264

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIIǴI
RESÝRSTAR MINISTRILIGI

«QAZGHIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZY
QUOYGYNDAǴY RESPUBLIKALYQ
MEMLEKETTİK KÁSIPOINY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mıngıńık El ǵaǵyly, 11/1
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,
faks: 8(7172) 79-83-44, info@metex.kz

06-06/527
12.06.2020

010000 г.Нур-Султан, проспект Мынғи́к Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@metex.kz

Алматы қаласы
«КАТЭК» ЖШС

ҚМЖК Болжаматын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2020 жылғы 07 ақпан №143 хатқа

«Қазгидромет» РМҚ, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз
метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖК) 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) болжалады.

Бас директордың
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

000 Мәжіліс
8 (7172) 79 83 95

Огни Алатау

НЕЗАВИСИМОСТЬ - НАША САМАЯ СВЯЩЕННАЯ ЦЕННОСТЬ!
Касым-Жомарт ТОКАЕВ.

Алматы облыстық қоғамдық-саяси газет / Алматинская областная общественно-политическая газета / Almaty regional socially – the political newspaper
№105 (18050) Суббота, 17 сентября 2022 года / Издаётся с 8 марта 1918 года / www.ognialatau.kz

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ



Инвестиции в развитие лифтового хозяйства

Вчера аким Алматинской области Марат Султангазиев встретился с группой инвесторов Республики Корея во главе с президентом компании «Ofe Elevators» Хам Ен-Чхер. В ходе встречи стороны обсудили перспективы дальнейшего партнерства.

Эмиль КУРБАНОВ,
г. Конаев

Южнокорейская компания выразила готовность к сотрудничеству в строительстве лифтового центра, который будет заниматься вопросами трансфера технологий, построения управления, обслуживания, поставками строительного оборудования, развитием информационных технологий, обеспечением безопасности продукции, исследованиями и разработками, проведением обучающих семинаров и тренингов.

Президент компании «Ofe Elevators» Хам Ен-Чхер проинформировал, что проект предполагает создание промышленного парка для подъемного и лифтового оборудования на территории Алматинской области. Его стоимость составит более 30 млн долларов США с созданием порядка 200 рабочих мест. Проект будет реализован в период с 2023 по 2026 годы.

В наши среднесрочные и долгосрочные цели входит строительство центра лифтов и открытие научно-исследовательского центра с площадью 3300 квадратных метров. Также будет возведена специальная башня высотой 60 метров для испытаний. Кроме того, запланировано создание центра испытаний комплексов на безопасность. Будет также создан профессионально-тех-

нический центр по обучению квалифицированных специалистов, где будет организована производственная практика. Мы считаем, что рынок Казахстана будет нацелен не только на Центрально-Азиатский регион, но и на европейские страны. К тому же мы приложим все усилия, дабы совместно продвигать марку «Сделано в Казахстане», - заявил президент компании «Ofe Elevators».

В свою очередь, аким Алматинской области Марат Султангазиев отметил, что данный проект станет своеобразным фундаментом для разработки будущих инновационных идей.

С нашей стороны, несомненно, будет оказана вся необходимая поддержка. Прямую связь с инвесторами будет осуществлять советник акима области Самат Ахилбеков, - добавил аким области, отметив, что в случае достижения необходимых договоренностей для реализации проекта будет предоставлен земельный участок площадью 2 гектара.

В завершение президент компании «Ofe Elevators» Хам Ен-Чхер поблагодарил руководство области за радушный прием и подчеркнул, что южнокорейская сторона весьма заинтересована в дальнейшем развитии взаимовыгодных дружеских отношений.

В ОБЛАСТНОМ АКИМАТЕ

Цифра и космос - нам в помощь

Аким области Жетысу Бейбит Исабаев встретился с руководителем АО «НК «Казахстан Гартыш Сапары» Айдыном Айымбетовым и обсудил с ним актуальные вопросы цифровизации региона, эффективного применения результатов космического мониторинга для развития экономики области.

Жанар МЫКТЫБАЕВА, г. Талдыкорган



Глава области особенно подчеркнул важность исследований в сфере недропользования земель сельскохозяйственного назначения для нашего аграрного региона. Он подчеркнул, что согласно космическому мониторингу в области выявили 857 тысяч га неиспользуемых земель, из них 42,4 тысячи га вернули в государственную собственность, 438,6 тысяч га введены в сельскохозяйственный оборот. Кроме этого, на территории региона обнаружены 154 стихийные свалки, из которых 109 уничтожены. Результаты космического мониторинга - это открытие и достоверная информация с конкретными фактами, позволяющими увидеть реальную картину развития той или иной отрасли.

Бейбиту Исабаеву представили новую платформу по космическому мониторингу земель сельскохозяйственного назначения «Жер инспектор», направленную на решение актуальных проблем аграрного сектора. Она автоматизировала все бизнес-процессы, связанные с контролем, мониторингом и рациональным использованием природных ресурсов.

Так, в растениеводстве «Жер инспектор» может помочь с обследованием плодородия каждого поля, выявить эффективность его использования по увлажненности, объему полива и водопотребления. В рамках республиканской бюджетной программы по области Жетысу проводится мониторинг пастбищ Коксузского и Ескалдинского районов. Как отметил представитель национальной компании «Казахстан Гартыш Сапары» Рустам Абдрахманов, на сегодняшний день по двум районам были

Цитата номера

Для Казахстана крайне важны трансферт современных цифровых технологий, внедрение элементов Индустрии 4.0. Мы должны активно работать с нашими стратегическими партнерами за рубежом.

При этом важно возвращать и усиливать отечественный IT-сектор. Стране нужны молодые, образованные, мотивированные кадры.

Эти и другие задачи потребуют полной «цифровой перезагрузки» государственного сектора. Здесь главной и давней проблемой является отсутствие эффективной интеграции информсистем государственных органов. Данный вопрос требует кардинального, скорейшего решения.

Из Послания Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «ЕДИНСТВО НАРОДА И СИСТЕМНЫЕ РЕФОРМЫ - ПРОЧНАЯ ОСНОВА ПРОЦВЕТЕНИЯ СТРАНЫ».

ПРЕСС-ТУР

В ожидании нового «сладкого» сезона

В минувшую среду на площадке одного из представителей сахарной промышленности в области Жетысу - ТОО «Коксуский сахарный завод» прошел пресс-тур для журналистов, где было отмечено, что на предприятии завершается переработка сахарного тростника и в ближайшие дни здесь приступят к приему сахарной свеклы.

Ирина КАРЯКИНА,
Коксуский район,
область Жетысу



По приезде представители СМИ встретились с акимом Коксуского района Марленом Колбаевым. Глава района работает на этой должности с августа этого года, но видно, что очень хорошо владеет ситуацией, начиная от нюансов сельскохозяйственной промышленности, урожая сахарной свеклы и объемах сдачи до вопросов обеспечения жителей района жильем и социальными объектами. Одной из главных целей сейчас является привлечение дополнительных инвестиций в район, который отлично развивается в аграрном направлении. Здесь выращивают такие овощи, как картофель, помидоры, лук и другие сельскохозяйственные культуры.

На территории завода, общаясь с журналистами, Марлен Капашович отметил, что по прогнозу в этом году на сахарном заводе будет переработано

порядка 210 тысяч тонн сладкого корнеплода, что должно положительно сказаться на рыночной стоимости сахара. На заводе подходит к завершению процесс производства сахара из тростникового сырья. В этом году предприятие поставит на рынок 48 тысяч тонн тростникового сахара. Стоит отметить, что это практически безотходное производство, дает чистый сахар 99% тростника. В этом сезоне прием сахарной свеклы начнется где-то с 25 сентября. В целом, планируем принять более 200 тыс. тонн свеклы. Что касается цен на сахар, то его себестоимость на сегодня составляет 450 тенге за килограмм, но на добросовестные продавцы цены завышают. К примеру, закупляют у нас по 450 тенге, а реализуют по более высокой цене, хотя она с натуральной не должна превышать 520 тенге. Если покупа-

тель сталкивается с такими фактами, нужно обращаться к нам. Специальная мониторинговая группа, занимающаяся контролем цен на сахар, выявив завышающих цены работников магазинов, будет их наказывать. Пока на прилавках местных магазинов из отечественного есть только тростниковый сахар, но скоро начнется переработка сахарной свеклы, и уже после этого цены на сладкий продукт могут снизиться, - сказал аким района М. Колбаев.

В свою очередь, руководитель предприятия Алтынбек Абатов рассказал о модернизации Коксуского сахарного завода, производственных процессах и планах на новый сезон. Сахароварение, показал журналистам все этапы технологической цепочки производства сахарного песка от приема сахарной свеклы или тростника до выпуска гото-



вой продукции. Коксуский сахарный завод был основан в 1932 году. Пять лет назад проведение модернизации, много оборудования обновлено, закуплено шведское оборудование. В сутки на заводе перерабатывается 2 тонны сырья, в среднем в год завод производит около 250 тыс. тонн сахара. На сегодня почти завершена переработка тростникового сахара-сырца, сейчас на предприятии полным ходом идут подготовительные работы к приему урожая сахарной свеклы.

На днях займемся очисткой оборудования, подготовкой и ремонтом необходимых станций, задействованных для переработки сахарной свеклы. Сырье на завод поставляют свекловодческие хозяйства Аксуского, Алакольского, Ескалдинского, Каратальского,

Коксуского, Саркандского районов, а также городов Талдыкорган и Конаева. К слову, сейчас на заводе трудятся 380 человек, большинство из которых работают здесь на первый год. Во время переработки свеклы будет задействовано 500 человек. Средняя заработная плата составляет 120-130 тыс. тенге, в зависимости от квалификации. В связи с переработкой сахарного тростника с недавнего времени предприятие работает круглый год, что радует наших специалистов, - сказал А. Абатов.

Кроме того, было отмечено, что в Коксуском районе под свеклу отведено 1200 га земли. В этом году закупочную цену сахарной свеклы в стране поднимут до 30 тыс. тенге за тонну. Половину будет платить завод, вторую часть, в качестве субсидий - государство.



«Жетісу» телеарнасы» ЖШС
Алматы обл., Талдықорған қ.,
Балапанов көш. 28,
тел.: 8 (7282) 40-00-83
www.zhetysutv.kz



ТОО «Телеканал «Жетісу»
Алматын облы., г.Талдықорған,
ул. Балапанова 28,
тел.: 8 (7282) 40-00-83
www.zhetysutv.kz

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим, ТОО "Телеканал Жетісу" подтверждает, что 17.09.2022г, 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. Жанаарна Илийского района Алматинской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях». Территория воздействия: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жанаарна. Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 24 октября 2022 г. в 11:00 часов, по адресу: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жанаарна, ул. Талканбай 7, актовый зал Средней школы № 35. В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication»

Ссылка на онлайн подключение: <https://us05web.zoom.us/j/82759764297?pwd=dldTMzhzUXRiNlF2VThidFl3V2Y5dz09> Идентификатор конференции:

827 5976 4297 Код доступа: 9Dm1tJ Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» (БИН: 070340007228), Алматинская область, г.

Талдықорған, ул. Кабанбай батыра, 26, тел. 8-7282-32-92-89, адрес электронной почты b.tanekenov@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 Материалы проекта размещены на сайте: www.ecoportal.kz; <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-tabigat?lang=ru>. Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz тел.: 8-727-293-82-64; b.tanekenov@zhetysu.gov.kz тел.: 8-7282-32-92-89. Замечания и предложения принимаются на сайте www.ecoportal.kz, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» по адресу: г. Талдықорған, ул. Кабанбай батыра, 26 тел.: 8-7282-329383; e-mail: priroda@zhetysu.gov.kz.

Жобаның атауы: «Әлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Алматы облысы Іле ауданы Жанаарна ауылындағы жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерінің құрылысы» Әсер ету аумағы: Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округі, Жанаарна ауылы. Қоғамдық тыңдау 2022 жылы 24 қазанда сағат 11:00-де ашық отырыстар арқылы келесі мекенжайда өтеді: Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округі, Жанаарна ауылы, Талканбай көшесі 7, № 35 орта мектептің акт залы. Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді. Онлайн қосылымға сілтеме:

<https://us05web.zoom.us/j/82759764297?pwd=dldTMzhzUXRiNlF2VThidFl3V2Y5dz09> Конференция идентификаторы:

827 5976 4297 Кіру коды: 9Dm1tJ Бастамашысының реквизиттері мен байланыс деректері: «Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ (БИН: 070340007228) Алматы облысы, Талдықорған қ., Кабанбай батыр көшесі, 26, тел. 8-7282-32-92-89, e-mail: b.tanekenov@zhetysu.gov.kz Әзірлеушінің реквизиттері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық, 4, тел.: 8-727-293-82-64, e-mail: katek@katek.kz Жоба материалдары мына сайтта орналастырылған: 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, тел.: 8-727-293-82-64;

b.tanekenov@zhetysu.gov.kz тел.: 8-7282-32-92-89. Ескертулер мен ұсыныстар www.ecoportal.kz сайтында және «Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, мекенжайы: Талдықорған қаласы, Кабанбай батыр көшесі, 26 тел.: 8-7282-329383; e-mail: priroda@zhetysu.gov.kz қабылданады.

Руководитель отдела рекламы и маркетинга

ТОО "Телеканал Жетісу"



и права при получении госу

Хабарландыру

Жобаның атауы: «Әлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Алматы облысы Іле ауданы Жанаарна ауылдағы жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерінің құрылысы»

Есер ету аумағы: Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округі, Жанаарна ауылы.

Қоғамдық тыңдау 2022 жылы 24 қазанда сағат 11:00-де ашық отырыстар арқылы келесі мекенжайда өтеді: Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округі, Жанаарна ауылы, Талқанбай көшесі 7, № 35 орта мектептің акт залы.

Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді.

Онлайн қосылымға сілтеме:

<https://us05web.zoom.us/j/82759764297?pwd=dldTMzhzUXRiNlF2VThidFI3V2Y5d09>

Конференция идентификаторы: 827 5976 4297

Кіру коды: 9Dm1U

Бастамашысының реквизиттері мен байланыс деректері: «Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ (БСН: 070340007228) Алматы облысы, Талдықорған қ. Кабанбай батыр көшесі, 26, тел.: 8-7282-32-92-89, e-mail: b.tanekenov@zhetyssu.gov.kz

Әзірлеушінің реквизиттері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық, 4, тел.: 8-727-293-82-64, e-mail: katek@katek.kz

Жоба материалдары мына сайтта орналастырылған: www.ecoportal.kz

<https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetyssu-tabigat>

Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz, тел.: 8-727-293-82-64; b.tanekenov@zhetyssu.gov.kz, тел.: 8-7282-32-92-89.

Ескертулер мен ұсыныстар www.ecoportal.kz сайтында және Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы ММ, мекенжайы: Талдықорған қаласы, Кабанбай батыр көшесі, 26, тел.: 8-7282-329383; e-mail: priroda@zhetyssu.gov.kz қабылданады.

Объявление

Наименование проекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях».

Территория воздействия: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жанаарна.

Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 24 октября 2022 г. в 11:00 часов, по адресу: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жанаарна, ул. Талқанбай 7, актовй зал Средней школы № 35.

В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication».

Ссылка на онлайн подключение:

<https://us05web.zoom.us/j/82759764297?pwd=dldTMzhzUXRiNlF2VThidFI3V2Y5d09>

Идентификатор конференции: 827 5976 4297

Код доступа: 9Dm1U

Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Управление энергетикой и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» (БИН: 070340007228), Алматинская область, г. Талдықорған, ул. Кабанбай батыра, 26, тел.: 8-7282-32-92-89, адрес электронной почты b.tanekenov@zhetyssu.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

Материалы проекта размещены на сайте: www.ecoportal.kz; <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetyssu-tabigat?lang=ru>.

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz тел.: 8-727-293-82-64; b.tanekenov@zhetyssu.gov.kz тел.: 8-7282-32-92-89.

Замечания и предложения принимаются на сайте www.ecoportal.kz, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» по адресу: г. Талдықорған, ул. Кабанбай батыра, 26, тел.: 8-7282-329383; e-mail: priroda@zhetyssu.gov.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Прод. строение	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001		Дизель генератор 4кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0001	2	0.116	1.99	0.0209813	450	2656	2580	Площадка	
001		Дизель	1		Выхлопная труба	0002	2	0.337	2	0.1783406	450	2645	2556		

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0091	1148.642	0.03	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01183	1493.234	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001517	191.482	0.005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003033	382.839	0.01	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00758	956.781	0.025	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000364	45.946	0.0012	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000364	45.946	0.0012	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00364	459.457	0.012	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0773	1147.902	0.03	

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	0.387	2	0.2346672	450	2652	2536	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1005	1492.421	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0129	191.565	0.005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0258	383.129	0.01	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0644	956.338	0.025	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.003093	45.931	0.0012	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.003093	45.931	0.0012	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.03093	459.309	0.012	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1018	1148.870	0.03	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1324	1494.209	0.039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01697	191.516	0.005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.03394	383.032	0.01	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0849	958.144	0.025	
						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	0.022	2	0.0007908		2697	2580	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00407	45.932	0.0012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00407	45.932	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0407	459.322	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000348	440.061	0.03	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000453	572.838	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000058	73.343	0.005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000116	146.687	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00029	366.717	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001393	17.615	0.0012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001393	17.615	0.0012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001393	176.151	0.012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы Битумные работы	1 1	743	Выхлопная труба БУ	0005	2	0.25	2	0.0981		2749	2580	
001		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0006	2	0.116	2	0.0209813	450	2714	2539	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	14.648	0.00453	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	2.380	0.000736	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	2.039	0.00063	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	47.910	0.01482	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	113.354	0.035	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000587	5.984	0.00157	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	1148.642	0.03	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	1493.234	0.039	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	191.482	0.005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	382.839	0.01	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	956.781	0.025	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	45.946	0.0012	
					1325	Формальдегид (	0.000364	45.946	0.0012	

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
90					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00364	459.457	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000244	0.622	0.0000878	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003965	0.101	0.00001428	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000553	0.141	0.00001992	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01874	47.745	0.006748	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00176	4.484	0.000634	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.054603		0.20877015	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0020722		0.008925023	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0742713		0.212666708	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0120683		0.0345725126	
					0328	Углерод (Сажа,	0.0105293		0.0126444	

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0056703		0.00723518	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2297325		0.26286215	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004623		0.000283288	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001466		0.0009164	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.015905		0.2113	
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.036013	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216		0.00000678	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.006971	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.015104	

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00844		0.00608	
					2732	Керосин (654*)	0.024268		0.026547	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.10285	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.121541	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01483		0.1581722	
					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)	1.418066993		3.9418355588	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.02486	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.078		0.000842	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1	3864	Дымовая труба	0001	2.5	0.057	2.5	0.006376		2236	2188	
001		Конвектор ОГШН	1	3864	Дымовая труба	0004	2.5	0.057	2.5	0.0063794		2148	2223	
001		Конвектор ОГШН	1	3864	Дымовая труба	0007	2.5	0.057	2.5	0.006376		1782	2548	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	1.995	0.0003435	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	0.324	0.00005583	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	0.111	0.0000098	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000314	49.247	0.00849	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	1.994	0.0003435	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	0.324	0.00005583	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	0.111	0.0000098	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000314	49.221	0.00849	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001272	1.995	0.0003435	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002067	0.324	0.00005583	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000000705	0.111	0.0000098	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Конвектор ОГШН	1	3864	Дымовая труба	0010	2.5	0.057	2.5	0.006376		1554	1773	
001		Конвектор ОГШН	1	3864	Дымовая труба	0013	2.5	0.057	2.5	0.006376		1756	2153	
001		Продувочные свечи	1		свеча	0014	4	0.02	162.34	0.051		0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	49.247	0.00849	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	1.995	0.0003435	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.324	0.00005583	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.111	0.0000098	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	49.247	0.00849	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	1.995	0.0003435	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.324	0.00005583	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.111	0.0000098	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	49.247	0.00849	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002344	0.046	0.0000000037	
					0410	Метан (727*)	0.273146	5355.804	0.0004297	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00013958	2.737	0.000006055	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000005401	0.106	0.0000000085	

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0001 01, Дизель генератор 4кВт

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), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 =$
0.0091
Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.000364
Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 =$
0.01183
Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 =$
0.003033
Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 =$
0.00758
Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

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, $G_{FGGO} = 1$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 30 / 3600 = 0.0773$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003093$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 39 / 3600 = 0.1005$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 10 / 3600 = 0.0258$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 25 / 3600 = 0.0644$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 12 / 3600 = 0.03093$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003093$
Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.28 \cdot 5 / 3600 = 0.0129$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0773	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1005	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0129	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0258	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0644	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003093	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003093	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03093	0.012

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, $G_{FGGO} = 1$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 30 / 3600 = 0.1018$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00407$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 39 / 3600 = 0.1324$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 10 / 3600 = 0.03394$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 25 / 3600 = 0.0849$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E_э = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 12 / 3600 = 0.0407$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00407$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.22 \cdot 5 / 3600 = 0.01697$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1018	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1324	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01697	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03394	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0849	0.025

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00407	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00407	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0407	0.012

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, $G_{FJMAX} = 0.0418$

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), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.0418 \cdot 30 / 3600 = 0.000348$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.0418 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001393$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.0418 \cdot 39 / 3600 = 0.000453$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.0418 \cdot 10 / 3600 = 0.000116$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.0418 \cdot 25 / 3600 = 0.00029$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.0418 \cdot 12 / 3600 = 0.0001393$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.0418 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001393$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.0418 \cdot 5 / 3600 = 0.000058$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000348	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000453	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000058	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000116	0.01
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00029	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001393	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001393	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001393	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, $T = 743$

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, $MY = 1.57$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.57) / 1000 = 0.00157$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00157 \cdot 10^6 / (743 \cdot 3600) = 0.000587$

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)	0.000587	0.00157

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, $BT = 2.52$

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), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_N = 13$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 13$

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), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.52 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.00566$

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, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00566 = 0.00453$

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, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00566 = 0.000736$

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), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.52 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.52 = 0.01482$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0047$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.52 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.035$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.01112$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 2.52 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00063$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.00453
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.000736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00063
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.01482
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.035

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), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.003033$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.00758$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.001517$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

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 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
<i>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)</i>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
100	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>				
0337	2	13.8	0.01874		0.003374				
2704	0.18	1.3	0.00176		0.000317				
0301	0.02	0.23	0.000244		0.0000439				
0304	0.02	0.23	0.00003965		0.00000714				
0330	0.008	0.04	0.0000553		0.00000996				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000244	0.0000878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003965	0.00001428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000553	0.00001992
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01874	0.006748
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00176	0.000634

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 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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 14.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 59183.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01458$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 59183.9 \cdot (1-0) = 0.207$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01458$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.207 = 0.207$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.207 = 0.0828$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01458 = 0.00583$

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)	0.00583	0.5728

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 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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 14.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 49422.51$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01458$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 49422.51 \cdot (1-0) = 0.173$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01458$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.173 = 0.173$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.173 = 0.0692$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01458 = 0.00583$

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)	0.00583	0.0692

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 1617.59$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1617.59 / 10^6 = 0.0242$
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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1617.59 / 10^6 = 0.0028$
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	0.05366
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.006204

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$
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, $B = 1.09$
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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1.09 / 10^6 = 0.00001165$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1.09 / 10^6 = 0.000001003$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1.09 / 10^6 = 0.000001526$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1.09 / 10^6 = 0.0000036$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1.09 / 10^6 = 0.000000818$

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), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.09 / 10^6 =$
0.000001308

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot$
 $1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.09 / 10^6 =$
0.0000002126

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot$
 $1.5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000433$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1.09 / 10^6 =$ **0.0000145**

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)	0.002376	0.00238865
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.000205503
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.000268308
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.0000435626
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0029715
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000167518
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0007376
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	0.000312526

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 5.27$

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), $GIS = 11.5$
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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 5.27 / 10^6 = 0.0000515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00217$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 5.27 / 10^6 = 0.00000912$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 5.27 / 10^6 = 0.00000211$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000889$

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	0.0008345
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00014782
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00003417

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 58.25$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.00081$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.0000635$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.0000583$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.0000583$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.0000542$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.0001258$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.00002045$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 58.25 / 10^6 = 0.000775$

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,	0.00309	0.0012

	Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000971
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0001696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00002757
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00126
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0001788
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	0.0001094

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 07, Сварочные работы (проволка)

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 NO₂, ***KNO₂* = 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* = 54.77**

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* = 38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо 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* / 10⁶ = 35 · 54.77 / 10⁶ = 0.001917**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *B_{MAX}* / 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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 54.77 / 10^6 = 0.000081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000329$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 54.77 / 10^6 = 0.00000876$

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	0.001917
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.000081
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	0.00000876

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 08, 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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 2245.24$

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), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2245.24 / 10^6 = 0.02694$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2245.24 / 10^6 = 0.00438$

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	0.05124
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00833

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 09, 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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $T = 26.1$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.0000496$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.00337$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.001655$

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.001338$

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), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 26.1 / 10^6 = 0.0002175$

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	0.14877
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0021896
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.059138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0096075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.073055

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 10, 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, $MS = 0.068$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.068 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.068 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01122$

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	0.09495
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.03482

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 11, 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, $MS = 0.053$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.053 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0249$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00653$

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, $M_{\Sigma} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.053 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00843$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\Sigma} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00221$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.0545
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.01845

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 12, 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, $MS = 0.012$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.012$

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	0.041

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 13, 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, $MS = 0.025$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0155$

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	0.0248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.0048
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.0104

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 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, $MS = 0.082$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.082 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01845$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.082 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01845$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

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, $M_{\Sigma} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.082 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01353$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\Sigma} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.06185
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.06185
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.04538

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 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, $MS = 0.049$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.049 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000975$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.049 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001588$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00045$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.049 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002325$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.049 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01073$

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	0.011213
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.002171
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.004704
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.01467

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 16, 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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 46.245$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.8$

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), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 46.245 / 10^6 = 0.000814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00391$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 46.245 / 10^6 = 0.0001323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000636$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.011264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.0018303

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 17, 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., $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T = 36$

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, %, $V_L = 14.2$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

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), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K_5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K_5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 36 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001814$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0001814 \cdot 1 = 0.0001814$

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	0.0007914

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 18, 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), $K_1 = 0.04$

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, $G_{3SR} = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 3$

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, $G_{MAX} = 4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 65.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 65.42 \cdot (1-0) = 0.00293$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00293 = 0.00293$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.001$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 3$

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), $K7 = 0.5$

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, $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 23.88$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23.88 \cdot (1-0) = 0.00001337$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00293 + 0.00001337 = 0.002943$

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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

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, $GGOD = 1462.46$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.56$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1462.46 \cdot (1-0) = 0.0983$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.56$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002943 + 0.0983 = 0.1012$

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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

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, $GGOD = 7581.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.7$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7581.33 \cdot (1-0) = 0.637$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.7$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1012 + 0.637 = 0.738$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.738 = 0.295$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.7 = 0.28$

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	1.4	3.178

	углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 19, 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, $N = 535.83$
"Чистое" время работы, час/год, $T = 2679.16$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 535.83 / 10^6 = 0.00000482$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000482 \cdot 10^6 / (2679.16 \cdot 3600) = 0.0000005$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 535.83 / 10^6 = 0.00000209$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000209 \cdot 10^6 / (2679.16 \cdot 3600) = 0.0000002167$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005	0.00001565
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000002167	0.00000678

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 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, $T = 2.66$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 2.66 \cdot 1 / 10^6 = 0.000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000922

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 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, $T = 167.62$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 167.62 \cdot 1 / 10^6 = 0.00603$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 167.62 \cdot 1 / 10^6 = 0.01086$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.04476
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.02486

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 22, 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, $T = 743.29$

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), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 743.29 \cdot 3600 / 10^6 = 0.091$

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	0.1193

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 23, 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, $T = 12.31$

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), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 12.31 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001507$

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	0.002241

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 24, 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, %, $VL = 14.2$
 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, $V1 = 1.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.49$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$
 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, %, $VL = 14.2$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.0002417$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0002417 \cdot (365 - (60 + 30)) = 0.00574$

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	0.0122

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 25, 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 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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 14.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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, $GGOD = 51.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002917$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 51.42 \cdot (1-0) = 0.00018$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002917$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00018 = 0.00018$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00018 = 0.000072$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002917 = 0.001167$

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)	0.001167	0.039072

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 26, 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 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, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 14.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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, $GGOD = 51.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002917$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 51.42 \cdot (1-0) = 0.00018$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002917$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00018 = 0.00018$

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 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, $G_{3SR} = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 24$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 14.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.00435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (60 + 30)) \cdot (1 - 0) = 0.03445$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.002917 + 0.00435 = 0.00727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00018 + 0.03445 = 0.0346$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0346 = 0.01384$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00727 = 0.00291$

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)	0.00291	0.06934

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 27, Молотки отбойные

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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., $NI = 1$

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, $GGOD = 846.6$

Влажность материала, %, $VL = 14.2$

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), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 846.6 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0000033$

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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000033 = 0.00000132$

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	0.0000014728

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 28, Горелки газопламенные

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 26.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

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), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 26.1 / 10^6 =$
0.000313

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot$
 $15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 26.1 / 10^6 =$
0.0000509

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot$
 $15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.027582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0044843

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 29, Спил зеленых насаждений

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

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, $T = 3$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

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), $G = Q \cdot NI = 0.078 \cdot 1 = 0.078$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.078 \cdot 3 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000842$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.078	0.000842

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 30, 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
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
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	
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53213	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI 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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI 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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI 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	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									
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	ТвI, мин	Тв2, 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

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>				
100	1	1.00	1	6	6				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мри, г/мин</i>	<i>Три мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
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

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>				
100	1	1.00	1	12	12				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мри, г/мин</i>	<i>Три мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
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

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20622	0.09278
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00844	0.00304
2732	Керосин (654*)	0.024268	0.0132735
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0493776	0.0315024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0105293	0.0063222
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0056703	0.00361759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008021	0.00512464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0493776	0.0630048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008021	0.01024928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0105293	0.0126444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0056703	0.00723518
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20622	0.18556

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00844	0.00608
2732	Керосин (654*)	0.024268	0.026547

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0007, Дымовая труба
Источник выделения N 0007 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 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT=0.52164**

Расход топлива, л/с, **BG=0.0375**

Месторождение, **M = Кумертау-Ишимбай-Магнитогорск**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7542**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7542 · 0.004187 = 31.58**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 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 · (QF / QN)^{0.25} = 0.01265 · (1.15 / 1.15)^{0.25} = 0.01265**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.52164 · 31.58 · 0.01265 · (1-0) = 0.0002084**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.0375 · 31.58 · 0.01265 · (1-0) = 0.00001498**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0002084 = 0.0001667**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00001498 = 0.00001198**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0002084 = 0.0000271**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00001498 = 0.000001947**

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), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.52164 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.52164 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.0375 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0375 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.58 = 7.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.52164 \cdot 7.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00412$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0375 \cdot 7.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000296$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.0000098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849

Аналогично рассчитаны для источника №0004; 0007; 0010; 0013 т.к. одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0002, Сбросные свечи ПСК

Источник выделения N 0002, 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:

Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м², $F = 0.00126$

Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), $K_k = 0.5$

Рабочее давление (паспортные данные), МПа, $P = 0.6$

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, $T = 283$

Время проверки работоспособности клапана, сек, $\tau = 3$
 Эмпирический коэффициент, $\text{м К}^{0,5}/\text{МПа} \cdot \text{с} = 37,3$
 Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, $N = 18$
 Количество клапанов, шт., $n = 1$
 Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$
 Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.988$
 Плотность газа (паспортные данные), $\text{кг}/\text{м}^3$, $\rho = 0.83$
 Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), $\text{г}/\text{м}^3$, $MS = 0.007$
 Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), $\text{г}/\text{м}^3$, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м^3 (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$
 Объемный расход при проверке предохранительного клапана, $\text{м}^3/\text{сек}$, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$
 Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH4 = 97.73$
 Валовый выброс, $\text{т}/\text{год}$, $M = Vr \cdot \rho \cdot MCH4 / 1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000036$
 Максимальный разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 1200 / 100\% = 0.001684$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м^3 (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$
 Объемный расход при проверке предохранительного клапана, $\text{м}^3/\text{сек}$, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$
 Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$
 Валовый выброс, $\text{т}/\text{год}$, $M = Vr \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000000019$
 Максимальный разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 1200 / 100\% = 0.000000086$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м^3 (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$
 Объемный расход при проверке предохранительного клапана, $\text{м}^3/\text{сек}$, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$
 Валовый выброс, $\text{т}/\text{год}$, $M = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 18 = 0.00000000031$
 Максимальный разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $G = v \cdot MS = 0.000002 \cdot 0.007 = 0.000000015$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м^3 (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$
 Объемный расход при проверке предохранительного клапана, $\text{м}^3/\text{сек}$, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$
 Валовый выброс, $\text{т}/\text{год}$, $M = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 18 = 0.00000000072$
 Максимальный разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $G = v \cdot MSH = 0.000002 \cdot 0.016 = 0.000000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,001684	0,000036
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,000000086	0,000000019
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000015	0,00000000031
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,000000033	0,00000000072

Источник загрязнения N 0003, Продувочная свеча РПР
Источник выделения N 0003 01, Свеча РПР

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м³, **$V_k = 0.0249$**

Общее количество агрегатов данного типа, шт., **$n = 1$**

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., **$NI = 1$**

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, **$TN = 1200$**

Время выброса, в секундах, **$T = 3$**

Давление при стандартных условиях, МПа, **$P_{cm} = 0.1013$**

Температура при стандартных условиях, К, **$T_{cm} = 293$**

Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, **$P = 0.6$**

Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, **$T = 283$**

Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, **$Z = 0.988$**

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, **$\rho = 0.83$**

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м³, **$MS = 0.007$**

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м³, **$MSH = 0.016$**

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), **$V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$**

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, **$v = V_r / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$**

Количество метана в газе (паспортные данные), %, **$MCH_4 = 97.73$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = V_r \cdot \rho \cdot MCH_4 / 1000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0001253$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$\underline{G} = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH_4 / TN / 100\% = 0.000128 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 100\% = 0.104402$**

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), **$V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$**

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, **$v = V_r / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$**

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, **$MC6-C10 = 0.05$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = V_r \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0000012$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$\underline{G} = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.00012 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.000053$**

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), **$V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$**

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 1 = 0.00000000108$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000128 \cdot 0.007 = 0.0000009$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), $Vr = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 1 = 0.00000000247$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000128 \cdot 0.016 = 0.00000206$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,104402	0,0001253
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,000053	0,0000012
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000090	0,00000000108
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000206	0,00000000247

Источник загрязнения N 0005, Сбросные свечи ПСК

Источник выделения N 0005, 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:

Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м2, $F = 0.00126$

Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), $K_k = 0.5$

Рабочее давление (паспортные данные), МПа, $P = 0.3$

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, $T = 283$

Время проверки работоспособности клапана, сек, $\tau = 3$

Эмпирический коэффициент, м К^{0,5}/МПа*с = **37,3**

Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, $N = 18$

Количество клапанов, шт., $n = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.994$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, $\rho = 0.83$

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, $MS = 0.007$

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH4 = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot \rho \cdot MCH4 / 1000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000018$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0.000001 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 1200 / 100\% = 0.000845$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 18 = 0.00000009$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.000001 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.00000043$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 18 = 0.0000000016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000001 \cdot 0.007 = 0.0000000073$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 18 = 0.00000000036$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000001 \cdot 0.016 = 0.0000000017$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,000845	0,000018
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,00000043	0,000000009
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000000073	0,00000000016
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000000017	0,00000000036

Аналогично рассчитаны для источников № 0008, 0011, 0014 т.к. одинаковые параметры расчета

Источник загрязнения N 0006, Продувочная свеча РПП

Источник выделения N 0006 01, Свеча РПП

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м³, $V_k = 0.0196$

Общее количество агрегатов данного типа, шт., $n = 1$

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $NI = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Время выброса, в секундах, $T = 3$

Давление при стандартных условиях, МПа, $P_{cm} = 0.1013$

Температура при стандартных условиях, К, $T_{cm} = 293$
Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, $P = 0.3$
Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, $T = 283$
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 0.994$
Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м³, $MS = 0.007$
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м³, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$
Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH_4 = 97.73$
Валовый выброс, т/год, $M = V_r \cdot \rho \cdot MCH_4 / 1000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 1 = 0.0000491$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH_4 / TN / 100\% = 0.00005 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 100\% = 0.04092$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$
Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $M = V_r \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 1 = 0.0000012$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.00005 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.000021$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$
Валовый выброс, т/год, $M = V_r \cdot MS / 1000000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 1 = 0.0000000042$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.00005 \cdot 0.007 = 0.00000035$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$
Валовый выброс, т/год, $M = V_r \cdot MSH / 1000000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 1 = 0.0000000097$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.00005 \cdot 0.016 = 0.0000008$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,040920	0,0000491
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,000021	0,0000012
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000035	0,0000000042
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000081	0,0000000097

Аналогично рассчитаны для источников № 0009, 0012, 0015 т.к. одинаковые параметры расчета

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 6001	0.045810	П1	12.271306	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.045810 г/с				
Сумма См по всем источникам =		12.271306 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки= 200

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|

| -Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2987 : Y-строка 1 Смax= 0.025 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:

2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022:
0.025: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009:
0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.047:
0.069: 0.066:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.019:
0.028: 0.026:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 117 : 134 :
169 : 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 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.354 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.097:
0.354: 0.150:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.039:
0.142: 0.060:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
113 : 260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.54 : 8.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.066:
0.087: 0.089:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.026:
0.035: 0.036:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 55 :
20 : 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 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026:
0.031: 0.029:

```

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010:
0.013: 0.012:
~~~~~
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015:
0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3537550 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.1415020 | мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град.

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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М ---- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0458 | 0.353755 | 100.0 | 100.0 | 7.7222219 |
| | | | В сумме = | 0.353755 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

14:52

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1750 м; Y= 2087 |
| Длина и ширина | : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.025 | 0.024 |
| 2-2 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.047 | 0.069 | 0.066 |
| 3-3 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.030 | 0.097 | 0.354 | 0.150 |
| 4-4 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.026 | 0.066 | 0.087 | 0.089 |
| 5-5 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.031 | 0.029 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.016 |
| - 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 |
| - 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 |
| - 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| - 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| - 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3537550 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.1415020 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м
 (X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м
 При опасном направлении ветра : 113 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вер.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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: 191

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] | |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 1397: 1527: 1582: 1490: 1649: 1649: 1699: 1382: 1558: 1835:  
 1893: 1693: 1388: 1532: 1826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:  
 1303: 1305: 1311: 1318: 1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

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:

~~~~~  
 ~~~~~



x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006:  
0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:  
0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
 2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
 1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
 2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
 2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.008: 0.012: 0.010: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.011:  
 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
 2136:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
 2323:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.018: 0.018:  
 0.019:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185318 доли ПДКмр|  
 | 0.0074127 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Мг)	----	С [доли ПДК]	----- ----- ----- b=С/М ----
1	000101 6001	П1	0.0458	0.018532	100.0	100.0	0.404536486

| В сумме = 0.018532 100.0
|
|
~~~~~  
~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

| Код                                                                                                         | Тип  | Н   | 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~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ |      |     |       |    |           |     |      |      |     |
| 000101                                                                                                      | 6001 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 2702 | 2557 | 152 |
| 90                                                                                                          | 1    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0012414 |     |      |      |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 | 0.001241     | П1   | 13.301549           | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                     |                        |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001241 г/с |      |                     |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 13.301549 долей ПДК |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                     |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                     |                        | 0.50 м/с    |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001



```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.033: 0.105:
0.383: 0.162:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.004: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
113 : 260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.54 : 8.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.071:
0.094: 0.097:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 55 :
20 : 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 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028:
0.034: 0.032:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016:
0.018: 0.018:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:

```

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:  
 0.012: 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
 0.005: 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3834547 доли ПДКмр |  
 | 0.0038345 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.
 и скорости ветра 0.54 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6001	П1	0.001241	0.383455	100.0	100.0	308.8888855
			В сумме =	0.383455	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вер.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750 м; Y= 2087 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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	12
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.023	0.027	0.026
- 1												
2-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.015	0.026	0.050	0.075	0.071
- 2												
3-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.033	0.105	0.383	0.162
- 3												
4-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.028	0.071	0.094	0.097
- 4												
5-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.028	0.034	0.032
- 5												
6-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.018
- 6												
7-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012
- 7												
8-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008
- 8												
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
- 9												
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
- 10												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3834547 долей ПДКмр
= 0.0038345 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м

При опасном направлении ветра : 113 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.
 Объект :0001 ГРС Жанаарна – стройка.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022
 14:52
 Примесь :0143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
 оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```

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=   1397:   1527:   1582:   1490:   1649:   1649:   1699:   1382:   1558:   1835:
1893:   1693:   1388:   1532:   1826:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x=   1168:   1180:   1184:   1186:   1187:   1189:   1253:   1277:   1288:   1288:
1303:   1305:   1311:   1318:   1321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
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:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible][illegible]

```
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005:  
0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 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= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.007: 0.004: 0.006:  
0.005: 0.007: 0.004: 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= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006:  
0.007: 0.006: 0.007: 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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
```


Qc : 0.009: 0.013: 0.011: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012:
 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
 2136:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:
 x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
 2323:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:
 Qc : 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.019: 0.019:
 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:
 ~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200877 доли ПДКмр |
 | 0.0002009 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Мг) ---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.001241	0.020088	100.0	100.0	16.1814613
			В сумме =	0.020088	100.0		

~~~~~  
 ~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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 | Н | 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~~~ | гр. | ~~~~ | ~~ | ~~г/с~~ | | | | | |
| 000101 0001 | T | 2.0 | 0.12 | 1.99 | 0.0210 | 450.0 | 2656 | 2580 | |
| 1.0 1.000 0 | | 0.0091000 | | | | | | | |
| 000101 0002 | T | 2.0 | 0.34 | 2.00 | 0.1783 | 450.0 | 2645 | 2556 | |
| 1.0 1.000 0 | | 0.0773000 | | | | | | | |
| 000101 0003 | T | 2.0 | 0.39 | 2.00 | 0.2347 | 450.0 | 2652 | 2536 | |
| 1.0 1.000 0 | | 0.1018000 | | | | | | | |

```

000101 0004 Т      2.0 0.022 2.00 0.0008 0.0      2697      2580
1.0 1.000 0 0.0003480
000101 0005 Т      2.0 0.25 2.00 0.0981 0.0      2749      2580
1.0 1.000 0 0.0014370
000101 0006 Т      2.0 0.12 2.00 0.0210 450.0      2714      2539
1.0 1.000 0 0.0091000
000101 0007 Т      2.0 0.50 2.00 0.3925 0.0      2742      2543
1.0 1.000 0 0.0002440
000101 6001 П1     2.0                      0.0      2702      2557      152
90  1 1.0 1.000 0 0.0636176

```

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 000101 0001 | 0.009100 | Т | 1.716261 | 1.06 | 12.4 | |
| 2 | 000101 0002 | 0.077300 | Т | 4.268032 | 2.40 | 26.0 | |
| 3 | 000101 0003 | 0.101800 | Т | 5.032694 | 2.65 | 27.5 | |
| 4 | 000101 0004 | 0.000348 | Т | 0.062147 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 000101 0005 | 0.001437 | Т | 0.256623 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 000101 0006 | 0.009100 | Т | 1.716261 | 1.06 | 12.4 | |
| 7 | 000101 0007 | 0.000244 | Т | 0.030387 | 0.65 | 14.8 | |
| 8 | 000101 6001 | 0.063618 | П1 | 11.360998 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.262947 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 24.443403 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 1.35 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 : 2200x1800 с шагом 200

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= 1.35 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022
14:52

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= 1750, Y= 2087
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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.] | |
| Уоп- 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= 2987 : Y-строка 1 Смах= 0.655 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.060: 0.067: 0.077: 0.090: 0.116: 0.149: 0.198: 0.278: 0.403: 0.564:
0.655: 0.575:
Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.081: 0.113:
0.131: 0.115:
Фоп: 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 137 : 155 :
179 : 203 :
Уоп: 3.39 : 3.35 : 3.41 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.035: 0.044: 0.058: 0.081: 0.118: 0.177: 0.249:
0.289: 0.251:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.033: 0.043: 0.059: 0.087: 0.133: 0.196:
0.229: 0.192:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.056: 0.072: 0.091:
0.105: 0.102:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Смах= 1.475 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.061: 0.069: 0.079: 0.095: 0.125: 0.164: 0.229: 0.352: 0.595: 1.061:
1.475: 1.104:
Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.046: 0.070: 0.119: 0.212:
0.295: 0.221:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 100 : 101 : 103 : 106 : 111 : 120 : 139 :
179 : 218 :
~~~~~  
~~~~~

Уоп: 3.32 : 3.35 : 3.44 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.67 : 0.66 :
 : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.037: 0.048: 0.065: 0.096: 0.154: 0.266: 0.470:
 0.646: 0.480:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.035: 0.048: 0.070: 0.114: 0.208: 0.397:
 0.558: 0.377:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :
 Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.023: 0.032: 0.039: 0.049: 0.065: 0.094: 0.147:
 0.200: 0.190:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 2587 : Y-строка 3 Смах= 6.501 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра=184)

 :
 х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qc : 0.062: 0.070: 0.080: 0.098: 0.129: 0.171: 0.245: 0.396: 0.746: 1.753:
 6.501: 2.153:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.049: 0.079: 0.149: 0.351:
 1.300: 0.431:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 101 :
 184 : 258 :
 Уоп: 3.33 : 3.36 : 3.43 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 :
 2.34 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.038: 0.050: 0.069: 0.104: 0.177: 0.341: 0.771:
 3.435: 0.793:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0002 : 0003 :
 Ви : 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.037: 0.050: 0.075: 0.128: 0.262: 0.661:
 2.847: 0.617:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0003 : 0002 :
 Ви : 0.014: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.051: 0.070: 0.110: 0.246:
 0.219: 0.591:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 2387 : Y-строка 4 Смах= 2.441 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

 :
 х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qc : 0.062: 0.070: 0.080: 0.097: 0.127: 0.168: 0.238: 0.375: 0.673: 1.360:
 2.441: 1.419:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.034: 0.048: 0.075: 0.135: 0.272:
 0.488: 0.284:
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 52 :
 0 : 310 :
 Уоп: 3.32 : 3.37 : 3.43 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.67 :
 4.27 : 0.67 :
 : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.038: 0.049: 0.068: 0.102: 0.169: 0.314: 0.644:
 1.333: 0.646:

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)

| x= | 650 | 850 | 1050 | 1250 | 1450 | 1650 | 1850 | 2050 | 2250 | 2450 | 2650 | 2850 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.084 | 0.097 | 0.112 | 0.125 | 0.134 | 0.137 | 0.135 |
| Сс | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.027 |
| Фоп | 60 | 57 | 54 | 51 | 46 | 41 | 35 | 28 | 20 | 11 | 1 | 351 |
| Uоп | 3.71 | 3.52 | 3.32 | 3.37 | 3.40 | 3.45 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 |
| Вн | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.052 |
| Ки | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 |
| Вн | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.037 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |
| Вн | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.035 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |

~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)

-----

x=	650	850	1050	1250	1450	1650	1850	2050	2250	2450	2650	2850
Qс	0.049	0.054	0.059	0.064	0.069	0.075	0.081	0.089	0.097	0.103	0.105	0.104
Сс	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.021	0.021
Фоп	56	53	50	46	42	37	31	24	17	9	1	352
Uоп	3.66	3.71	3.46	3.33	3.35	3.37	3.44	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Вн	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.035	0.038	0.040	0.041	0.040
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Вн	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.029	0.029
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Вн	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.026	0.027	0.027
Ки	6001	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= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 6.5006156 доли ПДКмр |
| | | 1.3001231 мг/м3 |

~~~~~



10-	0.049	0.054	0.059	0.064	0.069	0.075	0.081	0.089	0.097	0.103	0.105	0.104
-10												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 6.5006156 долей ПДКмр  
 = 1.3001231 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( Х-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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: 191

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	
~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~

y=	1397:	1527:	1582:	1490:	1649:	1649:	1699:	1382:	1558:	1835:
1893:	1693:	1388:	1532:	1826:						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----
x=	1168:	1180:	1184:	1186:	1187:	1189:	1253:	1277:	1288:	1288:
1303:	1305:	1311:	1318:	1321:						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----	--:-----
Qс :	0.066:	0.070:	0.072:	0.069:	0.074:	0.074:	0.078:	0.070:	0.075:	0.084:
0.087:	0.080:	0.071:	0.076:	0.086:						
Сс :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.014:	0.015:	0.017:
0.017:	0.016:	0.014:	0.015:	0.017:						
Фоп:	52 :	55 :	57 :	54 :	59 :	59 :	59 :	50 :	54 :	63 :
64 :	58 :	49 :	53 :	62 :						
Уоп:	3.36 :	3.35 :	3.37 :	3.35 :	3.41 :	3.38 :	3.41 :	3.36 :	3.40 :	3.45 :
0.66 :	3.44 :	3.35 :	3.40 :	3.47 :						
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:						
Ви :	0.025:	0.027:	0.027:	0.026:	0.028:	0.028:	0.030:	0.027:	0.029:	0.032:
0.035:	0.031:	0.027:	0.029:	0.033:						
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :						
Ви :	0.020:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.021:	0.023:	0.025:
0.026:	0.024:	0.022:	0.023:	0.026:						
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :						

Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.018:  
0.021: 0.018: 0.016: 0.017: 0.019:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:  
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.106: 0.092: 0.092: 0.106: 0.089: 0.107: 0.093: 0.082: 0.107: 0.078:  
0.088: 0.079: 0.091: 0.112: 0.082:  
Cc : 0.021: 0.018: 0.018: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.021: 0.016:  
0.018: 0.016: 0.018: 0.022: 0.016:  
Фоп: 82 : 67 : 67 : 81 : 64 : 82 : 66 : 57 : 80 : 53 :  
61 : 54 : 63 : 84 : 55 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.45 : 0.66 : 3.41 :  
0.66 : 3.41 : 0.66 : 0.66 : 3.44 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.037: 0.037: 0.041: 0.035: 0.042: 0.037: 0.031: 0.042: 0.030:  
0.035: 0.030: 0.036: 0.043: 0.031:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.031: 0.027: 0.027: 0.030: 0.026: 0.031: 0.027: 0.025: 0.031: 0.024:  
0.026: 0.024: 0.027: 0.032: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.022: 0.022: 0.026: 0.021: 0.027: 0.022: 0.018: 0.027: 0.017:  
0.021: 0.017: 0.022: 0.028: 0.018:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.095: 0.096: 0.114: 0.078: 0.080: 0.081: 0.115: 0.115: 0.115: 0.074:  
0.083: 0.083: 0.118: 0.126: 0.100:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.023: 0.016: 0.016: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015:  
0.017: 0.017: 0.024: 0.025: 0.020:  
Фоп: 65 : 65 : 86 : 52 : 53 : 54 : 84 : 83 : 85 : 48 :  
54 : 54 : 74 : 84 : 61 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.40 : 3.42 : 3.42 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.37 :  
3.44 : 3.45 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.038: 0.044: 0.030: 0.031: 0.031: 0.044: 0.044: 0.045: 0.028:  
0.032: 0.032: 0.046: 0.049: 0.039:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.033: 0.024: 0.024: 0.024: 0.033: 0.033: 0.033: 0.022:  
0.025: 0.025: 0.033: 0.036: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.023: 0.029: 0.017: 0.018: 0.018: 0.029: 0.029: 0.029: 0.016:  
0.018: 0.018: 0.030: 0.032: 0.025:



```

~~~~~
~~~~~

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.094: 0.120: 0.144: 0.146: 0.094: 0.148: 0.079: 0.146: 0.086: 0.128:
0.124: 0.150: 0.090: 0.142: 0.151:
Сс : 0.019: 0.024: 0.029: 0.029: 0.019: 0.030: 0.016: 0.029: 0.017: 0.026:
0.025: 0.030: 0.018: 0.028: 0.030:
Фоп: 51 : 62 : 81 : 88 : 51 : 88 : 43 : 81 : 46 : 64 :
62 : 91 : 48 : 75 : 88 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.41 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.047: 0.056: 0.057: 0.037: 0.058: 0.030: 0.058: 0.034: 0.050:
0.048: 0.059: 0.036: 0.056: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.027: 0.034: 0.041: 0.042: 0.027: 0.042: 0.024: 0.042: 0.025: 0.036:
0.035: 0.043: 0.026: 0.040: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.031: 0.036: 0.036: 0.023: 0.037: 0.017: 0.036: 0.020: 0.033:
0.032: 0.037: 0.022: 0.036: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.097: 0.150: 0.151: 0.150: 0.145: 0.153: 0.136: 0.119: 0.158: 0.140:
0.164: 0.136: 0.165: 0.165: 0.135:
Сс : 0.019: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.031: 0.027: 0.024: 0.032: 0.028:
0.033: 0.027: 0.033: 0.033: 0.027:
Фоп: 50 : 84 : 94 : 81 : 74 : 80 : 64 : 55 : 79 : 65 :
93 : 62 : 91 : 94 : 61 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.038: 0.059: 0.060: 0.059: 0.057: 0.061: 0.053: 0.046: 0.063: 0.055:
0.066: 0.053: 0.066: 0.066: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.044: 0.039: 0.034: 0.046: 0.040:
0.048: 0.038: 0.048: 0.048: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.038: 0.035: 0.030: 0.038: 0.035:
0.039: 0.035: 0.040: 0.040: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.163: 0.148: 0.142: 0.121: 0.149: 0.172: 0.120: 0.170: 0.118: 0.179:  
0.175: 0.175: 0.176: 0.174: 0.156:  
Cc : 0.033: 0.030: 0.028: 0.024: 0.030: 0.034: 0.024: 0.034: 0.024: 0.036:  
0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.031:  
Фоп: 79 : 67 : 63 : 54 : 66 : 93 : 52 : 78 : 51 : 94 :  
101 : 101 : 78 : 76 : 62 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.065: 0.059: 0.056: 0.047: 0.059: 0.069: 0.047: 0.069: 0.046: 0.073:  
0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.062:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.047: 0.042: 0.040: 0.034: 0.042: 0.050: 0.034: 0.049: 0.033: 0.053:  
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.045:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.039: 0.037: 0.036: 0.031: 0.037: 0.041: 0.031: 0.040: 0.030: 0.042:  
0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.038:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.186: 0.146: 0.131: 0.196: 0.191: 0.196: 0.198: 0.196: 0.196: 0.205:  
0.149: 0.129: 0.187: 0.206: 0.207:  
Cc : 0.037: 0.029: 0.026: 0.039: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.041:  
0.030: 0.026: 0.037: 0.041: 0.041:  
Фоп: 100 : 56 : 51 : 84 : 78 : 84 : 87 : 100 : 100 : 86 :  
55 : 48 : 70 : 82 : 82 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.076: 0.058: 0.051: 0.081: 0.079: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.085:  
0.059: 0.050: 0.077: 0.086: 0.086:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.055: 0.041: 0.037: 0.058: 0.056: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.061:  
0.042: 0.036: 0.055: 0.061: 0.061:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.043: 0.036: 0.034: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.046:  
0.037: 0.033: 0.043: 0.046: 0.046:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.206: 0.180: 0.180: 0.148: 0.190: 0.183: 0.188: 0.216: 0.190: 0.176:  
0.184: 0.170: 0.229: 0.186: 0.188:  
Cс : 0.041: 0.036: 0.036: 0.030: 0.038: 0.037: 0.038: 0.043: 0.038: 0.035:  
0.037: 0.034: 0.046: 0.037: 0.038:  
Фоп: 99 : 65 : 65 : 53 : 68 : 63 : 66 : 80 : 64 : 57 :  
57 : 53 : 73 : 56 : 56 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.085: 0.074: 0.074: 0.059: 0.079: 0.075: 0.078: 0.091: 0.078: 0.072:  
0.076: 0.069: 0.097: 0.077: 0.078:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.062: 0.053: 0.053: 0.042: 0.056: 0.053: 0.055: 0.064: 0.055: 0.051:  
0.054: 0.049: 0.069: 0.054: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.046: 0.042: 0.042: 0.037: 0.043: 0.042: 0.043: 0.047: 0.043: 0.041:  
0.043: 0.040: 0.049: 0.043: 0.043:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.225: 0.171: 0.248: 0.248: 0.188: 0.181: 0.252: 0.257: 0.260: 0.277:  
0.278: 0.244: 0.207: 0.273: 0.250:  
Cс : 0.045: 0.034: 0.050: 0.050: 0.038: 0.036: 0.050: 0.051: 0.052: 0.055:  
0.056: 0.049: 0.041: 0.055: 0.050:  
Фоп: 67 : 51 : 74 : 74 : 53 : 51 : 72 : 72 : 67 : 69 :  
69 : 59 : 49 : 62 : 57 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.096: 0.070: 0.106: 0.107: 0.078: 0.074: 0.109: 0.111: 0.113: 0.121:  
0.121: 0.105: 0.088: 0.119: 0.108:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.067: 0.049: 0.075: 0.075: 0.055: 0.052: 0.076: 0.078: 0.079: 0.085:  
0.085: 0.073: 0.061: 0.083: 0.075:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.049: 0.041: 0.052: 0.052: 0.043: 0.042: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055:  
0.056: 0.051: 0.046: 0.055: 0.052:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.207: 0.296: 0.251: 0.240: 0.318: 0.343: 0.346: 0.306: 0.348: 0.279:
0.357: 0.332: 0.358: 0.360: 0.302:
Сс : 0.041: 0.059: 0.050: 0.048: 0.064: 0.069: 0.069: 0.061: 0.070: 0.056:
0.071: 0.066: 0.072: 0.072: 0.060:
Фоп: 47 : 63 : 54 : 52 : 61 : 62 : 61 : 55 : 59 : 49 :
59 : 53 : 54 : 54 : 46 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.088: 0.130: 0.109: 0.104: 0.141: 0.155: 0.156: 0.136: 0.157: 0.123:
0.161: 0.148: 0.162: 0.163: 0.134:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.061: 0.091: 0.075: 0.072: 0.099: 0.107: 0.108: 0.094: 0.109: 0.085:
0.112: 0.103: 0.113: 0.113: 0.093:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.046: 0.058: 0.052: 0.051: 0.061: 0.064: 0.064: 0.059: 0.064: 0.056:
0.065: 0.063: 0.065: 0.065: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.373: 0.383: 0.339: 0.400: 0.403: 0.403: 0.403: 0.365: 0.473: 0.474:
0.496:
Сс : 0.075: 0.077: 0.068: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.073: 0.095: 0.095:
0.099:
Фоп: 53 : 49 : 44 : 49 : 49 : 47 : 48 : 38 : 45 : 45 :
39 :
Уоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.66 :
0.66 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.170: 0.175: 0.154: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.167: 0.219: 0.219:
0.231:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
Ви : 0.116: 0.120: 0.104: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.112: 0.153: 0.153:
0.161:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
Ви : 0.068: 0.069: 0.063: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.066: 0.079: 0.079:
0.081:
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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4964944 доли ПДК _{мр}
		0.0992989 мг/м3

Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.66 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- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 0003	Т	0.1018	0.231435	46.6	46.6	2.2734239
2	000101 0002	Т	0.0773	0.160678	32.4	79.0	2.0786264
3	000101 6001	П1	0.0636	0.081205	16.4	95.3	1.2764565
В сумме =				0.473317	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.023177	4.7		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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	Н	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~	~гр.	~	~	~г/с~					
000101 0001	Т	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580	
1.0 1.000 0	0.0118300								
000101 0002	Т	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556	
1.0 1.000 0	0.1005000								
000101 0003	Т	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536	
1.0 1.000 0	0.1324000								
000101 0004	Т	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580	
1.0 1.000 0	0.0004530								
000101 0005	Т	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	2749	2580	
1.0 1.000 0	0.0002335								
000101 0006	Т	2.0	0.12	2.00	0.0210	450.0	2714	2539	
1.0 1.000 0	0.0118300								
000101 0007	Т	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	2742	2543	
1.0 1.000 0	0.0000396								
000101 6001	П1	2.0							
90 1	1.0 1.000 0	0.0103360					2702	2557	152

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	0.011830	Т	1.115569	1.06	12.4	
2	000101 0002	0.100500	Т	2.774497	2.40	26.0	
3	000101 0003	0.132400	Т	3.272734	2.65	27.5	
4	000101 0004	0.000453	Т	0.040449	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.000234	Т	0.020850	0.50	11.4	
6	000101 0006	0.011830	Т	1.115569	1.06	12.4	
7	000101 0007	0.000040	Т	0.002469	0.65	14.8	
8	000101 6001	0.010336	П1	0.922915	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.267622 г/с					
Сумма См по всем источникам =		9.265053 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.97 м/с		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 : 2200x1800 с шагом 200

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= 1.97 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.365 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=180)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.058: 0.075: 0.102: 0.148: 0.220: 0.314:
0.365: 0.315:
Cс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.059: 0.088: 0.126:
0.146: 0.126:
Фоп: 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 155 :
180 : 204 :
Уоп: 3.46 : 3.52 : 3.56 : 3.64 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.029: 0.038: 0.053: 0.077: 0.115: 0.162:
0.188: 0.163:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.086: 0.128:
0.149: 0.125:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.845 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=180)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.032: 0.036: 0.041: 0.049: 0.062: 0.083: 0.120: 0.191: 0.333: 0.606:
0.845: 0.608:
Cс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.048: 0.076: 0.133: 0.242:
0.338: 0.243:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 112 : 121 : 140 :
180 : 219 :
Уоп: 3.50 : 3.52 : 3.60 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.67 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.062: 0.101: 0.174: 0.308:
0.420: 0.312:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.074: 0.135: 0.259:
0.365: 0.248:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016:
0.029: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 4.102 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=184)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.032: 0.036: 0.042: 0.050: 0.064: 0.087: 0.130: 0.217: 0.421: 0.997:
4.102: 1.047:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.052: 0.087: 0.168: 0.399:
1.641: 0.419:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 101 :
184 : 258 :
Uоп: 3.48 : 3.56 : 3.60 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 :
2.36 : 0.70 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.045: 0.068: 0.115: 0.222: 0.502:
2.231: 0.515:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0002 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.049: 0.083: 0.171: 0.430:
1.853: 0.402:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0003 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.025:
0.018: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
6001 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 1.482 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.064: 0.086: 0.126: 0.205: 0.379: 0.779:
1.482: 0.792:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.050: 0.082: 0.151: 0.311:
0.593: 0.317:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 68 : 52 :
0 : 309 :
Uоп: 3.50 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :
4.51 : 0.67 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.066: 0.110: 0.203: 0.419:
0.868: 0.424:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.078: 0.150: 0.313:
0.545: 0.306:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017:
0.053: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.500 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.060: 0.079: 0.110: 0.165: 0.264: 0.408:
0.500: 0.410:
Сс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.066: 0.106: 0.163:
0.200: 0.164:

```

Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 29 :
 0 : 331 :
 Уоп: 3.47 : 3.52 : 3.60 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.66 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.058: 0.088: 0.143: 0.224:
 0.277: 0.226:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.041: 0.062: 0.101: 0.157:
 0.191: 0.154:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
 0.011: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 : 0006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Стах= 0.247 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

 :
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qс : 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.055: 0.070: 0.091: 0.125: 0.170: 0.222:
 0.247: 0.223:
 Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.050: 0.068: 0.089:
 0.099: 0.089:
 Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 :
 0 : 341 :
 Уоп: 3.47 : 3.52 : 3.56 : 3.64 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.65 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.028: 0.035: 0.047: 0.066: 0.092: 0.122:
 0.134: 0.123:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.063: 0.082:
 0.093: 0.081:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0006 : 0006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

 :
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qс : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.049: 0.060: 0.074: 0.093: 0.115: 0.135:
 0.144: 0.135:
 Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.054:
 0.057: 0.054:
 Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 :
 0 : 346 :
 Уоп: 3.61 : 3.52 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.66 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 : :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.061: 0.073:
 0.078: 0.073:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049:
 0.052: 0.049:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
 0.005: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0006 : 0006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 1587 : Y-строка 8 Смах= 0.095 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

 :
 х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qс : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.060: 0.071: 0.082: 0.091:
 0.095: 0.091:
 Сс : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.036:
 0.038: 0.036:
 Фоп: 64 : 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 :
 0 : 348 :
 Уоп: 3.73 : 3.46 : 3.52 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.66 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.048:
 0.050: 0.048:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033:
 0.034: 0.033:
 Ки : 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.004: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 :
 0006 : 0006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 1387 : Y-строка 9 Смах= 0.069 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

 :
 х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
 2650: 2850:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qс : 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.056: 0.062: 0.067:
 0.069: 0.067:
 Сс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027:
 0.027: 0.027:
 Фоп: 60 : 57 : 54 : 50 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 :
 0 : 350 :
 Уоп: 3.97 : 3.61 : 3.48 : 3.52 : 3.56 : 3.62 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
 0.66 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034:
 0.035: 0.034:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024:
 0.025: 0.024:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10  Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.052:
0.053: 0.052:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:
0.021: 0.021:
Фоп: 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 36 : 31 : 24 : 17 : 9 :
0 : 352 :
Uоп: 3.92 : 3.81 : 3.49 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.61 : 3.64 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026:
0.027: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
0.019: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1022201 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 1.6408880 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 2.36 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 0002 | Т | 0.1005 | 2.231321 | 54.4 | 54.4 | 22.2021961 |
| 2 | 000101 0003 | Т | 0.1324 | 1.853250 | 45.2 | 99.6 | 13.9973526 |
| В сумме = | | | | 4.084570 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.017650 | 0.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022
 14:52
 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= 1750 м; Y= 2087 |
 | Длина и ширина : L= 2200 м; В= 1800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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	12
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-  0.031 0.035 0.040 0.046 0.058 0.075 0.102 0.148 0.220 0.314 0.365 0.315												
- 1												
2-  0.032 0.036 0.041 0.049 0.062 0.083 0.120 0.191 0.333 0.606 0.845 0.608												
- 2												
3-  0.032 0.036 0.042 0.050 0.064 0.087 0.130 0.217 0.421 0.997 4.102 1.047												
- 3												
4-  0.032 0.036 0.042 0.049 0.064 0.086 0.126 0.205 0.379 0.779 1.482 0.792												
- 4												
5-  0.032 0.036 0.041 0.047 0.060 0.079 0.110 0.165 0.264 0.408 0.500 0.410												
- 5												
6-  0.031 0.035 0.039 0.045 0.055 0.070 0.091 0.125 0.170 0.222 0.247 0.223												
- 6												
7-  0.030 0.033 0.037 0.042 0.049 0.060 0.074 0.093 0.115 0.135 0.144 0.135												
- 7												
8-  0.029 0.032 0.035 0.039 0.044 0.051 0.060 0.071 0.082 0.091 0.095 0.091												
- 8												
9-  0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.044 0.049 0.056 0.062 0.067 0.069 0.067												
- 9												
10-  0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.046 0.049 0.052 0.053 0.052												
-10												
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 4.1022201 долей ПДКмр  
 = 1.6408880 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 191  
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_{гр}) м/с

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=      1397:   1527:   1582:   1490:   1649:   1649:   1699:   1382:   1558:   1835:
1893:   1693:   1388:   1532:   1826:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1168:   1180:   1184:   1186:   1187:   1189:   1253:   1277:   1288:   1288:
1303:   1305:   1311:   1318:   1321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.037: 0.038: 0.036: 0.038: 0.038: 0.041: 0.036: 0.039: 0.044:
0.045: 0.042: 0.037: 0.040: 0.045:
Сс : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018:
0.018: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018:
~~~~~
~~~~~
```

---

```
y=      2366:   1969:   1971:   2331:   1893:   2359:   1959:   1687:   2310:   1564:
1818:   1582:   1869:   2404:   1648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1321:   1323:   1323:   1325:   1329:   1330:   1336:   1338:   1341:   1350:
1351:   1352:   1356:   1358:   1360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.047: 0.047: 0.053: 0.046: 0.054: 0.048: 0.043: 0.054: 0.041:
0.046: 0.041: 0.047: 0.056: 0.043:
Сс : 0.021: 0.019: 0.019: 0.021: 0.018: 0.022: 0.019: 0.017: 0.022: 0.016:
0.018: 0.016: 0.019: 0.023: 0.017:
Фоп:    82 :    67 :    67 :    81 :    64 :    82 :    66 :    57 :    80 :    53 :
61 :    53 :    62 :    84 :    55 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 3.61 : 0.66 : 3.61 :
3.64 : 3.60 : 3.64 : 0.66 : 3.61 :
:       :       :       :       :       :       :       :       :       :
:       :       :       :       :
Ви : 0.027: 0.024: 0.024: 0.027: 0.022: 0.027: 0.024: 0.021: 0.027: 0.020:
0.022: 0.020: 0.022: 0.028: 0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.020: 0.018: 0.018: 0.020: 0.017: 0.020: 0.018: 0.016: 0.020: 0.016:
0.017: 0.016: 0.018: 0.021: 0.016:
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: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.049: 0.049: 0.058: 0.041: 0.042: 0.042: 0.058: 0.058: 0.058: 0.039:  
0.043: 0.043: 0.059: 0.063: 0.051:  
Сс : 0.019: 0.019: 0.023: 0.016: 0.017: 0.017: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015:  
0.017: 0.017: 0.024: 0.025: 0.020:  
Фоп: 65 : 65 : 86 : 52 : 53 : 54 : 84 : 83 : 85 : 47 :  
54 : 54 : 74 : 84 : 61 :  
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.56 : 3.61 : 3.60 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.56 :  
3.62 : 3.62 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.029: 0.020: 0.020: 0.020: 0.029: 0.029: 0.029: 0.018:  
0.021: 0.021: 0.030: 0.032: 0.026:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.021: 0.015: 0.016: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.015:  
0.016: 0.016: 0.022: 0.023: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.060: 0.064: 0.046: 0.065: 0.061: 0.061: 0.046: 0.067: 0.040: 0.052:  
0.052: 0.043: 0.069: 0.052: 0.045:  
Сс : 0.024: 0.026: 0.018: 0.026: 0.024: 0.025: 0.019: 0.027: 0.016: 0.021:  
0.021: 0.017: 0.028: 0.021: 0.018:  
Фоп: 74 : 89 : 54 : 88 : 72 : 71 : 53 : 85 : 45 : 58 :  
58 : 48 : 88 : 57 : 50 :  
Уоп: 0.66 : 0.66 : 3.64 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.65 : 0.66 : 3.60 : 0.66 :  
0.66 : 3.62 : 0.66 : 0.66 : 3.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.032: 0.022: 0.033: 0.030: 0.031: 0.022: 0.034: 0.019: 0.026:  
0.026: 0.021: 0.035: 0.026: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.022: 0.024: 0.017: 0.024: 0.022: 0.023: 0.018: 0.025: 0.015: 0.019:  
0.019: 0.016: 0.025: 0.019: 0.017:  
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: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.070: 0.047: 0.068: 0.048: 0.051: 0.051: 0.061: 0.041: 0.061: 0.051:  
0.044: 0.069: 0.072: 0.072: 0.045:  
Сс : 0.028: 0.019: 0.027: 0.019: 0.020: 0.020: 0.024: 0.016: 0.025: 0.020:  
0.018: 0.028: 0.029: 0.029: 0.018:  
Фоп: 91 : 51 : 77 : 52 : 55 : 55 : 66 : 44 : 66 : 54 :  
47 : 76 : 84 : 84 : 48 :  
Uоп: 0.66 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.60 : 0.66 : 0.66 :  
3.63 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.022: 0.034: 0.024: 0.026: 0.026: 0.031: 0.020: 0.031: 0.026:  
0.021: 0.035: 0.036: 0.036: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.026: 0.018: 0.025: 0.018: 0.019: 0.019: 0.022: 0.015: 0.022: 0.019:  
0.017: 0.025: 0.027: 0.027: 0.017:  
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: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.048: 0.060: 0.072: 0.074: 0.048: 0.075: 0.041: 0.074: 0.045: 0.064:  
0.062: 0.076: 0.046: 0.072: 0.076:  
Сс : 0.019: 0.024: 0.029: 0.030: 0.019: 0.030: 0.016: 0.029: 0.018: 0.026:  
0.025: 0.030: 0.019: 0.029: 0.031:  
Фоп: 51 : 62 : 81 : 88 : 51 : 88 : 43 : 81 : 46 : 64 :  
62 : 91 : 48 : 75 : 88 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.60 : 0.66 : 3.64 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 3.65 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.030: 0.037: 0.037: 0.024: 0.038: 0.020: 0.037: 0.021: 0.032:  
0.031: 0.039: 0.022: 0.036: 0.039:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.027: 0.018: 0.028: 0.016: 0.027: 0.017: 0.023:  
0.023: 0.028: 0.017: 0.026: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.049: 0.076: 0.077: 0.076: 0.073: 0.078: 0.068: 0.060: 0.080: 0.071:  
0.084: 0.068: 0.084: 0.084: 0.068:  
Сс : 0.020: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.031: 0.027: 0.024: 0.032: 0.028:  
0.033: 0.027: 0.034: 0.034: 0.027:  
Фоп: 50 : 84 : 94 : 81 : 74 : 81 : 64 : 55 : 79 : 65 :  
93 : 62 : 91 : 94 : 61 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.025: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.037: 0.040: 0.035: 0.030: 0.041: 0.036:  
0.043: 0.034: 0.043: 0.043: 0.043:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.025: 0.022: 0.030: 0.026:  
0.031: 0.025: 0.031: 0.031: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 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: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.083: 0.075: 0.071: 0.061: 0.075: 0.088: 0.060: 0.087: 0.059: 0.092:  
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.079:  
Сс : 0.033: 0.030: 0.028: 0.024: 0.030: 0.035: 0.024: 0.035: 0.024: 0.037:  
0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.032:  
Фоп: 79 : 67 : 63 : 54 : 66 : 93 : 52 : 78 : 51 : 94 :  
101 : 101 : 78 : 76 : 62 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.042: 0.038: 0.036: 0.031: 0.038: 0.045: 0.030: 0.045: 0.030: 0.047:  
0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.041:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.031: 0.027: 0.026: 0.022: 0.028: 0.033: 0.022: 0.032: 0.022: 0.034:  
0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.029:  
Ки : 0002 : 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:

```

--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.096: 0.074: 0.066: 0.101: 0.099: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.107:
0.075: 0.064: 0.097: 0.107: 0.108:
Cc : 0.038: 0.030: 0.026: 0.041: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043:
0.030: 0.026: 0.039: 0.043: 0.043:
Фоп: 101 : 56 : 51 : 85 : 78 : 84 : 87 : 100 : 100 : 86 :
55 : 48 : 70 : 82 : 82 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.038: 0.033: 0.053: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.055:
0.039: 0.033: 0.050: 0.056: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.036: 0.027: 0.024: 0.038: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.040:
0.027: 0.023: 0.036: 0.040: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

Qc : 0.118: 0.088: 0.131: 0.131: 0.097: 0.093: 0.133: 0.136: 0.138: 0.148:  
0.148: 0.129: 0.108: 0.145: 0.133:  
Cc : 0.047: 0.035: 0.052: 0.052: 0.039: 0.037: 0.053: 0.055: 0.055: 0.059:  
0.059: 0.052: 0.043: 0.058: 0.053:  
Фоп: 67 : 51 : 74 : 74 : 53 : 51 : 72 : 72 : 67 : 69 :  
69 : 59 : 49 : 62 : 57 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.046: 0.069: 0.069: 0.051: 0.048: 0.071: 0.072: 0.073: 0.078:  
0.079: 0.068: 0.057: 0.077: 0.070:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.044: 0.032: 0.049: 0.049: 0.035: 0.034: 0.050: 0.051: 0.051: 0.055:  
0.055: 0.048: 0.039: 0.054: 0.049:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.108: 0.159: 0.133: 0.127: 0.171: 0.186: 0.188: 0.165: 0.189: 0.149:  
0.194: 0.179: 0.196: 0.196: 0.162:  
Cc : 0.043: 0.063: 0.053: 0.051: 0.068: 0.074: 0.075: 0.066: 0.076: 0.060:  
0.078: 0.072: 0.078: 0.079: 0.065:  
Фоп: 47 : 63 : 54 : 52 : 61 : 61 : 61 : 54 : 59 : 49 :  
59 : 52 : 55 : 55 : 46 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.057: 0.085: 0.071: 0.067: 0.091: 0.100: 0.101: 0.088: 0.102: 0.080:  
0.105: 0.096: 0.106: 0.106: 0.087:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.059: 0.049: 0.047: 0.064: 0.070: 0.070: 0.062: 0.071: 0.055:  
0.073: 0.068: 0.073: 0.073: 0.060:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
2136:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
2323:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.204: 0.208: 0.184: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.200: 0.261: 0.262:  
0.276:

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс				
<Об>П>	<Ис>	~	~	~	~	М/с	~	М3/с	градС
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
М	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	гр.	~	~	~	~	Г/с	~	~	~

000101	0001	T	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580	
3.0	1.000	0	0.0015170							
000101	0002	T	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556	
3.0	1.000	0	0.0129000							
000101	0003	T	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536	
3.0	1.000	0	0.0169700							
000101	0004	T	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580	
3.0	1.000	0	0.0000580							
000101	0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	2749	2580	
3.0	1.000	0	0.0002000							
000101	0006	T	2.0	0.12	2.00	0.0210	450.0	2714	2539	
3.0	1.000	0	0.0015170							
000101	6001	П1	2.0				0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0105293					

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 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	0.001517	Т	1.144425	1.06	6.2			
2	000101 0002	0.012900	Т	2.849036	2.40	13.0			
3	000101 0003	0.016970	Т	3.355788	2.65	13.7			
4	000101 0004	0.000058	Т	0.041431	0.50	5.7			
5	000101 0005	0.000200	Т	0.142866	0.50	5.7			
6	000101 0006	0.001517	Т	1.144425	1.06	6.2			
7	000101 6001	0.010529	П1	7.521400	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.043691 г/с							
Сумма См по всем источникам =		16.199371 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.36 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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= 1.36 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1750, Y= 2087  
 размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200  
 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	

| ~~~~~ |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.044: 0.066:  
 0.082: 0.068:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010:  
 0.012: 0.010:  
 Фоп: 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 126 : 137 : 155 :  
 179 : 203 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032:  
 0.039: 0.032:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024:  
 0.029: 0.023:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008:  
 0.010: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.071: 0.207:  
 0.330: 0.210:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.031:  
 0.049: 0.031:

Фоп: 97 : 97 : 98 : 100 : 101 : 103 : 107 : 112 : 121 : 140 :  
 179 : 219 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.61 :  
 0.66 : 0.60 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.011: 0.018: 0.035: 0.095:  
 0.162: 0.095:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.091:  
 0.136: 0.087:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015:  
 0.024: 0.021:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Стах= 2.636 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.043: 0.100: 0.427:  
 2.636: 0.470:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.015: 0.064:  
 0.395: 0.070:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 101 :  
 185 : 258 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 2.33 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.021: 0.052: 0.214:  
 1.663: 0.223:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.009: 0.015: 0.035: 0.175:  
 0.892: 0.160:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0003 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.028:  
 0.081: 0.070:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Стах= 0.616 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.040: 0.086: 0.299:  
 0.616: 0.306:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.045:  
 0.092: 0.046:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 52 :  
 1 : 309 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.020: 0.045: 0.162:  
0.352: 0.165:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.009: 0.014: 0.029: 0.111:  
0.222: 0.107:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020:  
0.033: 0.026:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 2187 : Y-строка 5 Смах= 0.139 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:  
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.054: 0.097:  
0.139: 0.098:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014:  
0.021: 0.015:  
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 49 : 30 :  
1 : 332 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.016: 0.027: 0.053:  
0.082: 0.053:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031:  
0.041: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010:  
0.013: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 1987 : Y-строка 6 Смах= 0.050 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:  
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.044:  
0.050: 0.045:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:  
0.008: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

у= 1787 : Y-строка 7 Смах= 0.028 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:  
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026:  
0.028: 0.026:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017:  
 0.018: 0.017:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012:  
 0.013: 0.012:  
 Cc : 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= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6361041 доли ПДКмр|  
 | 0.3954156 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 185 град.
 и скорости ветра 2.33 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 |
|-----------------------------|-----------------|-----|------------|----------------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] ----- | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 0002 | Т | 0.0129 | 1.663087 | 63.1 | 63.1 | 128.9214630 |
| 2 | 000101 0003 | Т | 0.0170 | 0.892174 | 33.8 | 96.9 | 52.5736198 |
| В сумме = | | | | 2.555261 | 96.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.080843 | 3.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1750 м; Y= 2087 |
| Длина и ширина | : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 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 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.029 0.044 0.066 0.082 0.068 | | | | | | | | | | | | |
| - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.023 0.037 0.071 0.207 0.330 0.210 | | | | | | | | | | | | |
| - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.025 0.043 0.100 0.427 2.636 0.470 | | | | | | | | | | | | |
| - 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.024 0.040 0.086 0.299 0.616 0.306 | | | | | | | | | | | | |
| - 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.032 0.054 0.097 0.139 0.098 | | | | | | | | | | | | |
| - 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 6- 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.033 0.044 0.050 0.045 | | | | | | | | | | | | |
| - 6 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.026 0.028 0.026 | | | | | | | | | | | | |
| - 7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017 0.018 0.017 | | | | | | | | | | | | |
| - 8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.012 0.013 0.012 | | | | | | | | | | | | |
| - 9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 | | | | | | | | | | | | |
| -10 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.6361041 долей ПДКмр
= 0.3954156 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м

При опасном направлении ветра : 185 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.33 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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: 191
 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 | |

| ~~~~~ |
 ~~~~~

y=	1397:	1527:	1582:	1490:	1649:	1649:	1699:	1382:	1558:	1835:
1893:	1693:	1388:	1532:	1826:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	1168:	1180:	1184:	1186:	1187:	1189:	1253:	1277:	1288:	1288:
1303:	1305:	1311:	1318:	1321:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:
0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:						
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=	2366:	1969:	1971:	2331:	1893:	2359:	1959:	1687:	2310:	1564:
1818:	1582:	1869:	2404:	1648:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	1321:	1323:	1323:	1325:	1329:	1330:	1336:	1338:	1341:	1350:
1351:	1352:	1356:	1358:	1360:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qс :	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.008:	0.010:	0.007:
0.008:	0.007:	0.009:	0.011:	0.008:						
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:
0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:						
~~~~~										
~~~~~										

y=	1949:	1949:	2453:	1530:	1577:	1600:	2404:	2394:	2426:	1386:
1638:	1633:	2200:	2423:	1869:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	1361:	1364:	1368:	1373:	1374:	1375:	1376:	1377:	1377:	1391:
1392:	1394:	1433:	1439:	1445:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qс :	0.009:	0.009:	0.011:	0.007:	0.007:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.007:
0.008:	0.008:	0.011:	0.012:	0.009:						
Сс :	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:						

```
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.012: 0.008: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.013: 0.007: 0.010:  
0.010: 0.008: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.009: 0.013: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.007: 0.011: 0.009:  
0.008: 0.013: 0.014: 0.014: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.009: 0.014: 0.007: 0.014: 0.008: 0.012:  
0.012: 0.014: 0.009: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
  
y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.015: 0.013:  
0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013:  
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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
```



Qc : 0.021: 0.031: 0.026: 0.024: 0.033: 0.036: 0.037: 0.032: 0.037: 0.029:  
 0.038: 0.035: 0.038: 0.038: 0.032:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004:  
 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
 2136:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 X= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
 2323:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.040: 0.041: 0.036: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.039: 0.053: 0.053:  
 0.057:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008:  
 0.008:  
 Фоп: 53 : 49 : 43 : 49 : 49 : 47 : 47 : 38 : 45 : 45 :  
 39 :  
 Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 :  
 : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.020: 0.021: 0.018: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.027: 0.027:  
 0.029:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 :  
 Ви : 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.018: 0.018:  
 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
 0.007:  
 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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0565388 доли ПДКмр |  
 | 0.0084808 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.
 и скорости ветра 0.66 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	Т	0.0170	0.028853	51.0	51.0	1.7002130
2	000101 0002	Т	0.0129	0.018869	33.4	84.4	1.4626884
3	000101 6001	П1	0.0105	0.006839	12.1	96.5	0.649506509
			В сумме =	0.054560	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.001979	3.5		

~~~~~  
 ~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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~~~ гр.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~г/с~~ |     |           |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0001                                                                                         | T   | 2.0       | 0.12  | 1.99 | 0.0210 | 450.0 | 2656 | 2580 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0030330 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0002                                                                                         | T   | 2.0       | 0.34  | 2.00 | 0.1783 | 450.0 | 2645 | 2556 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0258000 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0003                                                                                         | T   | 2.0       | 0.39  | 2.00 | 0.2347 | 450.0 | 2652 | 2536 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0339400 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0004                                                                                         | T   | 2.0       | 0.022 | 2.00 | 0.0008 | 0.0   | 2697 | 2580 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0001160 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0005                                                                                         | T   | 2.0       | 0.25  | 2.00 | 0.0981 | 0.0   | 2749 | 2580 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0047000 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0006                                                                                         | T   | 2.0       | 0.12  | 2.00 | 0.0210 | 450.0 | 2714 | 2539 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0030330 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 0007                                                                                         | T   | 2.0       | 0.50  | 2.00 | 0.3925 | 0.0   | 2742 | 2543 |     |
| 1.0 1.000 0                                                                                         |     | 0.0000553 |       |      |        |       |      |      |     |
| 000101 6001                                                                                         | П1  | 2.0       |       |      |        | 0.0   | 2702 | 2557 | 152 |
| 90 1 1.0 1.000 0                                                                                    |     | 0.0056703 |       |      |        |       |      |      |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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     | T    | 0.228810           | 1.06                   | 12.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.025800     | T    | 0.569807           | 2.40                   | 26.0        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.033940     | T    | 0.671158           | 2.65                   | 27.5        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.000116     | T    | 0.008286           | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.004700     | T    | 0.335735           | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.003033     | T    | 0.228810           | 1.06                   | 12.4        |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.000055     | T    | 0.002755           | 0.65                   | 14.8        |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.005670     | П1   | 0.405047           | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.076348 г/с |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 2.450407 долей ПДК |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                    |                        | 1.64 м/с    |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета



[illegible][illegible]



y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049:  
 0.054: 0.049:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024:  
 0.027: 0.025:  
 Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 :  
 1 : 341 :  
 Уоп: 3.46 : 3.45 : 3.52 : 3.56 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.65 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025:  
 0.027: 0.025:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017:  
 0.019: 0.017:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030:  
 0.032: 0.030:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015:  
 0.016: 0.015:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021:  
 0.021: 0.021:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
 0.011: 0.010:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015:  
 0.016: 0.015:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
 0.008: 0.008:

```

~~~~~
~~~~~
y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8460559 доли ПДКмр |  
 | 0.4230279 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
 и скорости ветра 2.36 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- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0002	Т	0.0258	0.458253	54.2	54.2	17.7617569
2	000101 0003	Т	0.0339	0.380056	44.9	99.1	11.1978827
			В сумме =	0.838309	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.007746	0.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750 м; Y= 2087 |
 | Длина и ширина : L= 2200 м; В= 1800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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     12
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.033 | 0.048 | 0.068 | 0.080 | 0.069 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.072 | 0.130 | 0.180 | 0.135 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.048 | 0.091 | 0.214 | 0.846 | 0.261 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.082 | 0.168 | 0.308 | 0.170 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.058 | 0.088 | 0.108 | 0.089 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.049 | 0.054 | 0.049 |
| - 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.030 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| - 10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.8460559 долей ПДКмр  
 = 0.4230279 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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: 191

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  |

~~~~~|~~~~~  
 ~~~~~|~~~~~

y= 1397: 1527: 1582: 1490: 1649: 1649: 1699: 1382: 1558: 1835:  
1893: 1693: 1388: 1532: 1826:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:  
1303: 1305: 1311: 1318: 1321:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:  
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009:  
0.010: 0.009: 0.011: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.013: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009:  
0.010: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004:  
0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.014: 0.015: 0.010: 0.015: 0.014: 0.014: 0.010: 0.015: 0.009: 0.012:  
0.012: 0.010: 0.016: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.016: 0.011: 0.015: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.009: 0.014: 0.012:  
0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.010:  
Cc : 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.011: 0.017: 0.009: 0.017: 0.010: 0.015:  
0.014: 0.017: 0.010: 0.016: 0.017:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007:  
0.007: 0.009: 0.005: 0.008: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.018: 0.016:  
0.019: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008:  
0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.017: 0.020: 0.014: 0.020: 0.013: 0.021:  
0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.010: 0.007: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.022: 0.017: 0.015: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
0.017: 0.015: 0.022: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:  
0.009: 0.007: 0.011: 0.012: 0.012:

```

~~~~~
y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.021: 0.021: 0.017: 0.022: 0.021: 0.022: 0.025: 0.022: 0.020:
0.021: 0.020: 0.027: 0.022: 0.022:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.010:
0.011: 0.010: 0.013: 0.011: 0.011:
~~~~~
~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.020: 0.029: 0.029: 0.022: 0.021: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033:
0.033: 0.029: 0.024: 0.032: 0.030:
Cc : 0.013: 0.010: 0.015: 0.015: 0.011: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.014: 0.012: 0.016: 0.015:
~~~~~
~~~~~

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.035: 0.030: 0.028: 0.038: 0.041: 0.041: 0.037: 0.042: 0.033:
0.043: 0.040: 0.043: 0.043: 0.036:
Cc : 0.012: 0.018: 0.015: 0.014: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.021: 0.017:
0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.018:
~~~~~
~~~~~

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.045: 0.046: 0.041: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.044: 0.057: 0.057:
0.060:
Cc : 0.022: 0.023: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.029: 0.029:
0.030:
Фоп: 53 : 49 : 43 : 49 : 49 : 47 : 47 : 38 : 45 : 45 :
39 :
Уоп: 0.65 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.66 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                 | Т   | 0.0339    | 0.030864      | 51.3     | 51.3   | 0.909369528    |
| 2    | 000101 0002                 | Т   | 0.0258    | 0.021451      | 35.6     | 86.9   | 0.831450462    |
| 3    | 000101 6001                 | П1  | 0.005670  | 0.002895      | 4.8      | 91.7   | 0.510582626    |
| 4    | 000101 0005                 | Т   | 0.004700  | 0.002148      | 3.6      | 95.3   | 0.456986517    |
|      |                             |     | В сумме = | 0.057358      | 95.3     |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |           | 0.002860      | 4.7      |        |                |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись 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         | Wo    | V1      | T       | X1    | Y1      | X2      |
|--------|-------|-----|-----------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|
| Y2     | Alf   | F   | KP        | Ди    | Выброс  |         |       |         |         |
| <Об>П> | <Ис>  | ~~~ | ~~м~~     | ~~м~~ | ~м/с~   | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ |
| м~~~   | гр.   | ~~~ | ~~~       | ~~    | ~~Г/с~~ |         |       |         |         |
| 000101 | 0001  | T   | 2.0       | 0.12  | 1.99    | 0.0210  | 450.0 | 2656    | 2580    |
| 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0075800 |       |         |         |       |         |         |
| 000101 | 0002  | T   | 2.0       | 0.34  | 2.00    | 0.1783  | 450.0 | 2645    | 2556    |
| 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0644000 |       |         |         |       |         |         |
| 000101 | 0003  | T   | 2.0       | 0.39  | 2.00    | 0.2347  | 450.0 | 2652    | 2536    |
| 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0849000 |       |         |         |       |         |         |

```

000101 0004 Т 2.0 0.022 2.00 0.0008 0.0 2697 2580
1.0 1.000 0 0.0002900
000101 0005 Т 2.0 0.25 2.00 0.0981 0.0 2749 2580
1.0 1.000 0 0.0111200
000101 0006 Т 2.0 0.12 2.00 0.0210 450.0 2714 2539
1.0 1.000 0 0.0075800
000101 0007 Т 2.0 0.50 2.00 0.3925 0.0 2742 2543
1.0 1.000 0 0.0187400
000101 6001 П1 2.0 0.0 2702 2557 152
90 1 1.0 1.000 0 0.2238205

```

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 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          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.007580     | Т    | 0.057184               | 1.06      | 12.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.064400     | Т    | 0.142231               | 2.40      | 26.0        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.084900     | Т    | 0.167888               | 2.65      | 27.5        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.000290     | Т    | 0.002072               | 0.50      | 11.4        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.011120     | Т    | 0.079434               | 0.50      | 11.4        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.007580     | Т    | 0.057184               | 1.06      | 12.4        |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.018740     | Т    | 0.093353               | 0.65      | 14.8        |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.223820     | П1   | 1.598818               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.418430 г/с |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 2.198162 долей ПДК     |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      | 0.82 м/с               |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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= 0.82 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.



```

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.241 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=184)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.040: 0.088:
0.241: 0.152:
Cс : 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.042: 0.053: 0.073: 0.109: 0.199: 0.442:
1.204: 0.761:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 95 : 100 :
184 : 258 :
Уоп: 2.21 : 1.53 : 1.16 : 0.86 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 8.00 : 0.73 :
2.26 : 0.73 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.021: 0.035:
0.114: 0.083:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
0002 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.025:
0.094: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.022:
0.032: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
6001 : 0002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.036: 0.068:
0.106: 0.078:
Cс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.071: 0.104: 0.178: 0.338:
0.531: 0.392:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 :
5 : 315 :
Уоп: 2.22 : 2.24 : 1.20 : 0.87 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 8.00 : 0.67 :
0.77 : 0.67 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.019: 0.026:
0.043: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.022:
0.034: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016:
0.024: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.037:  
0.045: 0.039:  
Сс : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.039: 0.049: 0.064: 0.088: 0.128: 0.186:  
0.224: 0.196:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022:  
0.025: 0.023:  
Сс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.055: 0.070: 0.090: 0.112:  
0.123: 0.116:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:  
0.016: 0.015:  
Сс : 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.047: 0.056: 0.066: 0.076:  
0.080: 0.077:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
0.012: 0.011:  
Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.046: 0.051: 0.056:  
0.058: 0.057:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.009:  
Сс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.044:  
0.045: 0.044:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:



|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.021 | 0.036 | 0.068 | 0.106 | 0.078 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.045 | 0.039 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.023 |
| - 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| - 10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2407501 долей ПДКмр  
 = 1.2037505 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( Х-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.26 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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: 191

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= 1397: 1527: 1582: 1490: 1649: 1649: 1699: 1382: 1558: 1835:  
 1893: 1693: 1388: 1532: 1826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:  
 1303: 1305: 1311: 1318: 1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:  
 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006:

Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.022: 0.024: 0.027:  
0.028: 0.026: 0.022: 0.024: 0.028:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:  
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005:  
0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.035: 0.030: 0.030: 0.034: 0.029: 0.035: 0.031: 0.026: 0.035: 0.025:  
0.029: 0.025: 0.030: 0.037: 0.026:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.037: 0.025: 0.026: 0.026: 0.037: 0.037: 0.038: 0.023:  
0.027: 0.027: 0.038: 0.041: 0.033:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.005: 0.007:  
0.007: 0.005: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.039: 0.042: 0.029: 0.042: 0.039: 0.040: 0.030: 0.043: 0.025: 0.033:  
0.034: 0.027: 0.045: 0.033: 0.029:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.009: 0.006: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007:  
0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.045: 0.030: 0.044: 0.031: 0.033: 0.033: 0.040: 0.025: 0.040: 0.033:  
0.027: 0.044: 0.046: 0.046: 0.029:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.005: 0.009: 0.006: 0.008:  
0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.031: 0.039: 0.046: 0.047: 0.031: 0.047: 0.025: 0.047: 0.028: 0.041:  
0.040: 0.048: 0.030: 0.046: 0.048:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009:  
0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.032: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.049: 0.044: 0.039: 0.050: 0.045:  
0.052: 0.044: 0.052: 0.052: 0.044:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.011: 0.008: 0.011:  
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.051: 0.047: 0.046: 0.039: 0.047: 0.054: 0.039: 0.053: 0.038: 0.056:  
0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.049:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
0.010: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.058: 0.047: 0.043: 0.060: 0.059: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.062:  
0.048: 0.042: 0.058: 0.063: 0.063:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011:
0.011: 0.011: 0.014: 0.012: 0.012:
Cc : 0.063: 0.056: 0.056: 0.047: 0.059: 0.057: 0.058: 0.065: 0.058: 0.055:
0.057: 0.053: 0.068: 0.058: 0.058:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.012: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.014: 0.013: 0.016: 0.015:
Cc : 0.067: 0.054: 0.073: 0.073: 0.058: 0.056: 0.074: 0.075: 0.076: 0.080:
0.080: 0.072: 0.063: 0.079: 0.074:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.017: 0.015: 0.014: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020: 0.016:
0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017:
Cc : 0.063: 0.085: 0.074: 0.071: 0.090: 0.096: 0.097: 0.088: 0.098: 0.081:
0.100: 0.094: 0.100: 0.101: 0.087:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.025: 0.025:
0.027:
Cc : 0.104: 0.106: 0.096: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.102: 0.127: 0.127:
0.133:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265952 доли ПДК _{мр} |
|                                     | 0.1329761 мг/м ³          |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 0.66 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|      |     |     |        |       |          |        |              |

|                             | Код         | Тип | Н | D | Wo       | V1       | T    | X1   | Y1          | X2 | Y2 |
|-----------------------------|-------------|-----|---|---|----------|----------|------|------|-------------|----|----|
| 1                           | 000101 6001 | П1  |   |   | 0.2238   | 0.011521 | 43.3 | 43.3 | 0.051474929 |    |    |
| 2                           | 000101 0003 | Т   |   |   | 0.0849   | 0.007720 | 29.0 | 72.3 | 0.090928324 |    |    |
| 3                           | 000101 0002 | Т   |   |   | 0.0644   | 0.005317 | 20.0 | 92.3 | 0.082558826 |    |    |
| 4                           | 000101 0007 | Т   |   |   | 0.0187   | 0.000810 | 3.0  | 95.4 | 0.043221939 |    |    |
| В сумме =                   |             |     |   |   | 0.025368 | 95.4     |      |      |             |    |    |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |   |   | 0.001228 | 4.6      |      |      |             |    |    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2 |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|-----|----|
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 2702 | 2557 | 152 |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/(617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |          |     |                    |      |      |
|-------------------------------------------|------------------------|----------|-----|--------------------|------|------|
| Номер                                     | Код                    | М        | Тип | См                 | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000101 6001            | 0.000089 | П1  | 0.158760           | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |                        |          |     | 0.000089 г/с       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |                        |          |     | 0.158760 долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |          |     | 0.50 м/с           |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.



[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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 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:  
 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141809 доли ПДКмр |  
 | 0.0002836 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.  
 и скорости ветра 0.51 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- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | ----- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 0.00008890 | 0.014181   | 100.0         | 100.0  | 159.5147552     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.014181   | 100.0         |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 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= 1750 м; Y= 2087 |  
 | Длина и ширина : L= 2200 м; В= 1800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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      | 12      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 1-                                                                          | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002   | 0.002   |
| - 1                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 2-                                                                          | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003   | 0.003   |
| - 2                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 3-                                                                          | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.014   | 0.008   |
| - 3                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 4-                                                                          | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | ^ 0.005 | ^ 0.004 |
| - 4                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 5-                                                                          | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002   | 0.002   |
| - 5                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 6-                                                                          | . | . | . | . | .     | 0.000 | 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   |
| - 7                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 8-                                                                          | . | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.001   |
| - 8                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 9-                                                                          | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001   | 0.000   |
| - 9                                                                         |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 10-                                                                         | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .       | .       |
| - 10                                                                        |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |         |         |
|                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11      | 12      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0141809 долей ПДКмр  
 = 0.0002836 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 112 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

14:52 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022

(617) Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| 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= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:

--:
```

```

x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~
~~~~~

```

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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
2136:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
2323:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
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= 2323.0 м,    Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013634 доли ПДКмр |  
| 0.0000273 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.00008890    | 0.001363      | 100.0    | 100.0  | 15.3365097     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.001363      | 100.0    |        |                |

~~~~~  
~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022  
14:52  
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

| Код                        | Тип                                                        | Н   | 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~~~ гр. ~~~ ~~~ ~ ~ ~г/с~ |                                                            |     |       |    |           |     |      |      |     |
| 000101 6001 П1             |                                                            | 2.0 |       |    |           | 0.0 | 2702 | 2557 | 152 |
| 90                         | 1                                                          | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0062500 |     |      |      |     |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
 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> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-       | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.006250     | п1   | 1.116141           | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.006250 г/с |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 1.116141 долей ПДК |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                    | 0.50 м/с               |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |             |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022

14:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
 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 : 2200x1800 с шагом 200  
 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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022

14:52  
 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= 1750, Y= 2087  
                      размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки= 200  
 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 |  |
| -Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

```

y= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011:
0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=168)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019:
0.023: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=112)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.027:
0.100: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
0.020: 0.012:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
112 : 258 :
Уоп: 1.80 : 1.53 : 1.25 : 0.93 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.51 : 0.74 :
~~~~~
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 15)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022:
0.034: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.007: 0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013:
0.014: 0.014:

```

```

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cмах= 0.009 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
0.009: 0.008:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cмах= 0.006 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cмах= 0.003 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0996967 доли ПДК _{мр} |
|                                     |     | 0.0199393 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 112 град.

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1     | 000101 6001 | П1  | 0.006250   | 0.099697      | 100.0    | 100.0  | 15.9514637   |
|       |             |     | В сумме =  | 0.099697      | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)

14:52

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Фоновая концентрация не задана

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    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |
| 2-2 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.019 | 0.023 | 0.020 |
| 3-3 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.027 | 0.100 | 0.058 |
| 4-4 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.034 | 0.027 |
| 5-5 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.014 | 0.014 |
| 6-6 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.008 |

-----

-----

x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

Cc : 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:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:  
0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
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: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.004: 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= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.005: 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: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

```

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 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= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009:
0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095853 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0019171 мг/м³ |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.006250      | 0.009585      | 100.0    | 100.0  | 1.5336509      |
| В сумме = |             |     |               | 0.009585      | 100.0    |        |                |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

| Код                                                 | Тип  | H   | D     | Wo | V1        | T   | X1   | Y1   | X2  |
|-----------------------------------------------------|------|-----|-------|----|-----------|-----|------|------|-----|
| Y2                                                  | Alf  | F   | КР    | Ди | Выброс    |     |      |      |     |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |     |       |    |           |     |      |      |     |
| м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~        |      |     |       |    |           |     |      |      |     |
| 000101                                              | 6001 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 2702 | 2557 | 152 |
| 90                                                  | 1    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000002 |     |      |      |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 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

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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 |        |       |      |      |  |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~ |       |   |           |       |        |        |       |      |      |  |
| м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~ ~~~г/с~~                                                |       |   |           |       |        |        |       |      |      |  |
| 000101                                                                       | 0001  | Т | 2.0       | 0.12  | 1.99   | 0.0210 | 450.0 | 2656 | 2580 |  |
| 1.0                                                                          | 1.000 | 0 | 0.0003640 |       |        |        |       |      |      |  |
| 000101                                                                       | 0002  | Т | 2.0       | 0.34  | 2.00   | 0.1783 | 450.0 | 2645 | 2556 |  |
| 1.0                                                                          | 1.000 | 0 | 0.0030930 |       |        |        |       |      |      |  |
| 000101                                                                       | 0003  | Т | 2.0       | 0.39  | 2.00   | 0.2347 | 450.0 | 2652 | 2536 |  |
| 1.0                                                                          | 1.000 | 0 | 0.0040700 |       |        |        |       |      |      |  |
| 000101                                                                       | 0004  | Т | 2.0       | 0.022 | 2.00   | 0.0008 | 0.0   | 2697 | 2580 |  |
| 1.0                                                                          | 1.000 | 0 | 0.0000139 |       |        |        |       |      |      |  |
| 000101                                                                       | 0006  | Т | 2.0       | 0.12  | 2.00   | 0.0210 | 450.0 | 2714 | 2539 |  |
| 1.0                                                                          | 1.000 | 0 | 0.0003640 |       |        |        |       |      |      |  |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
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           | Т    | 0.457670               | 1.06      | 12.4        |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.003093           | Т    | 1.138510               | 2.40      | 26.0        |
| 3                                         | 000101 0003 | 0.004070           | Т    | 1.341392               | 2.65      | 27.5        |
| 4                                         | 000101 0004 | 0.000014           | Т    | 0.016584               | 0.50      | 11.4        |
| 5                                         | 000101 0006 | 0.000364           | Т    | 0.457670               | 1.06      | 12.4        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.007905 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 3.411826 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |                        | 2.13 м/с  |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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= 2.13 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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 |  
~~~~~



Qc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.051: 0.086: 0.169: 0.401:  
 1.675: 0.409:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012:  
 0.050: 0.012:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 102 :  
 184 : 258 :  
 Уоп: 3.52 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.71 :  
 2.36 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.091: 0.208:  
 0.916: 0.211:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.034: 0.070: 0.174:  
 0.760: 0.165:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0003 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010:  
 : 0.021:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 : 0006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.601 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.034: 0.050: 0.082: 0.152: 0.313:  
 0.601: 0.317:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009:  
 0.018: 0.010:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 68 : 52 :  
 0 : 309 :  
 Уоп: 3.51 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :  
 4.60 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.045: 0.083: 0.172:  
 0.356: 0.174:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.061: 0.128:  
 0.223: 0.126:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:  
 0.022: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.044: 0.066: 0.106: 0.164:  
 0.201: 0.164:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:  
 0.006: 0.005:  
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 29 :  
 0 : 331 :

```

Уоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
:
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.059: 0.092:
0.114: 0.093:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.064:
0.079: 0.063:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 1987 : Y-строка 6 Смах= 0.099 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

```

:
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.049: 0.068: 0.089:
0.099: 0.089:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 :
0 : 340 :
Уоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.65 : 0.66 :
:
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.050:
0.055: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034:
0.038: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0006 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 1787 : Y-строка 7 Смах= 0.057 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

```

:
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.054:
0.057: 0.054:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 15 :
0 : 345 :
Уоп: 3.61 : 3.56 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
:
:
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030:
0.032: 0.030:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020:  
 0.021: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0006 : 0006 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036:  
 0.037: 0.036:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026:  
 0.027: 0.026:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:  
 0.021: 0.020:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6752083 доли ПДКмр|  
 | 0.0502562 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 2.36 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |

|   |             |   |  |          |          |  |      |  |       |  |             |
|---|-------------|---|--|----------|----------|--|------|--|-------|--|-------------|
| 1 | 000101 0002 | Т |  | 0.003093 | 0.915619 |  | 54.7 |  | 54.7  |  | 296.0292969 |
| 2 | 000101 0003 | Т |  | 0.004070 | 0.759590 |  | 45.3 |  | 100.0 |  | 186.6313782 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750 м; Y= 2087   |
| Длина и ширина    | : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 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    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.059 | 0.088 | 0.126 | 0.146 | 0.126 |
| 2-  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.048 | 0.076 | 0.133 | 0.244 | 0.340 | 0.243 |
| 3-  | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.051 | 0.086 | 0.169 | 0.401 | 1.675 | 0.409 |
| 4-  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.050 | 0.082 | 0.152 | 0.313 | 0.601 | 0.317 |
| 5-  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.044 | 0.066 | 0.106 | 0.164 | 0.201 | 0.164 |
| 6-  | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.036 | 0.049 | 0.068 | 0.089 | 0.099 | 0.089 |
| 7-  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.037 | 0.046 | 0.054 | 0.057 | 0.054 |
| 8-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.036 |
| 9-  | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.026 |
| 10- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.6752083 долей ПДКмр  
= 0.0502562 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 3)      Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра :      184 град.  
 и "опасной" скорости ветра :      2.36 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 191

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=                                                                      | 1397:  | 1527:  | 1582:  | 1490:  | 1649:  | 1649:  | 1699:  | 1382:  | 1558:  | 1835:  |
| 1893:                                                                   | 1693:  | 1388:  | 1532:  | 1826:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1168:  | 1180:  | 1184:  | 1186:  | 1187:  | 1189:  | 1253:  | 1277:  | 1288:  | 1288:  |
| 1303:                                                                   | 1305:  | 1311:  | 1318:  | 1321:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.016: | 0.017: |
|                                                                         | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.018: |        |        |        |        |        |
| Сс :                                                                    | 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: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | 2366:  | 1969:  | 1971:  | 2331:  | 1893:  | 2359:  | 1959:  | 1687:  | 2310:  | 1564:  |
| 1818:                                                                   | 1582:  | 1869:  | 2404:  | 1648:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1321:  | 1323:  | 1323:  | 1325:  | 1329:  | 1330:  | 1336:  | 1338:  | 1341:  | 1350:  |
| 1351:                                                                   | 1352:  | 1356:  | 1358:  | 1360:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.018: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.021: | 0.016: |
|                                                                         | 0.018: | 0.016: | 0.018: | 0.022: | 0.017: |        |        |        |        |        |
| Сс :                                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
|                                                                         | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=                                                                      | 1949: | 1949: | 2453: | 1530: | 1577: | 1600: | 2404: | 2394: | 2426: | 1386: |
| 1638:                                                                   | 1633: | 2200: | 2423: | 1869: |       |       |       |       |       |       |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                      | 1361: | 1364: | 1368: | 1373: | 1374: | 1375: | 1376: | 1377: | 1377: | 1391: |
| 1392:                                                                   | 1394: | 1433: | 1439: | 1445: |       |       |       |       |       |       |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.023: 0.016: 0.017: 0.017: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015:
0.017: 0.017: 0.023: 0.025: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.018: 0.027: 0.019: 0.020: 0.020: 0.024: 0.016: 0.024: 0.020:
0.017: 0.027: 0.028: 0.028: 0.018:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.019: 0.029: 0.016: 0.029: 0.018: 0.025:
0.024: 0.030: 0.018: 0.028: 0.030:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.029: 0.028: 0.024: 0.030: 0.035: 0.024: 0.034: 0.023: 0.036:
0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031:
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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.029: 0.026: 0.040: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.042:
0.030: 0.025: 0.038: 0.042: 0.043:
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= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.037: 0.037: 0.029: 0.039: 0.037: 0.038: 0.045: 0.039: 0.036:
0.037: 0.034: 0.048: 0.038: 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= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.035: 0.052: 0.052: 0.038: 0.037: 0.053: 0.054: 0.055: 0.059:
0.059: 0.051: 0.043: 0.058: 0.053:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп: 67 : 51 : 74 : 74 : 53 : 51 : 72 : 72 : 67 : 69 :
69 : 59 : 49 : 62 : 57 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :

```

Ви : 0.026: 0.019: 0.028: 0.028: 0.021: 0.020: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032:  
0.032: 0.028: 0.023: 0.032: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.013: 0.020: 0.020: 0.015: 0.014: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023:  
0.023: 0.020: 0.016: 0.022: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.043: 0.063: 0.053: 0.050: 0.068: 0.074: 0.075: 0.066: 0.075: 0.059:  
0.077: 0.071: 0.078: 0.078: 0.064:  
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: 0.002:  
Фоп: 47 : 63 : 54 : 52 : 61 : 61 : 61 : 54 : 59 : 49 :  
59 : 52 : 55 : 55 : 46 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.023: 0.035: 0.029: 0.028: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036: 0.042: 0.033:  
0.043: 0.039: 0.043: 0.044: 0.036:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.016: 0.024: 0.020: 0.019: 0.026: 0.029: 0.029: 0.025: 0.029: 0.023:  
0.030: 0.028: 0.030: 0.030: 0.025:  
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: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
2136:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
2323:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.081: 0.083: 0.073: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.080: 0.105: 0.105:  
0.110:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003:  
Фоп: 53 : 47 : 43 : 49 : 49 : 47 : 47 : 38 : 45 : 45 :  
39 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.045: 0.046: 0.041: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.045: 0.058: 0.058:  
0.062:

| Y2          | Код   | Тип | Н         | D     | Wo     | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 |
|-------------|-------|-----|-----------|-------|--------|--------|-------|------|------|----|
| <Об~П>~<Ис> | Аlf   | F   | КР        | Ди    | Выброс |        |       |      |      |    |
| М~          | гp.   |     |           |       | Г/с    |        |       |      |      |    |
| 000101      | 0001  | T   | 2.0       | 0.12  | 1.99   | 0.0210 | 450.0 | 2656 | 2580 |    |
| 1.0         | 1.000 | 0   | 0.0003640 |       |        |        |       |      |      |    |
| 000101      | 0002  | T   | 2.0       | 0.34  | 2.00   | 0.1783 | 450.0 | 2645 | 2556 |    |
| 1.0         | 1.000 | 0   | 0.0030930 |       |        |        |       |      |      |    |
| 000101      | 0003  | T   | 2.0       | 0.39  | 2.00   | 0.2347 | 450.0 | 2652 | 2536 |    |
| 1.0         | 1.000 | 0   | 0.0040700 |       |        |        |       |      |      |    |
| 000101      | 0004  | T   | 2.0       | 0.022 | 2.00   | 0.0008 | 0.0   | 2697 | 2580 |    |
| 1.0         | 1.000 | 0   | 0.0000139 |       |        |        |       |      |      |    |
| 000101      | 0006  | T   | 2.0       | 0.12  | 2.00   | 0.0210 | 450.0 | 2714 | 2539 |    |
| 1.0         | 1.000 | 0   | 0.0003640 |       |        |        |       |      |      |    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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           | Т    | 0.274602               | 1.06      | 12.4        |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.003093           | Т    | 0.683106               | 2.40      | 26.0        |
| 3                                         | 000101 0003 | 0.004070           | Т    | 0.804835               | 2.65      | 27.5        |
| 4                                         | 000101 0004 | 0.000014           | Т    | 0.009951               | 0.50      | 11.4        |
| 5                                         | 000101 0006 | 0.000364           | Т    | 0.274602               | 1.06      | 12.4        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.007905 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.047095 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |                        | 2.13 м/с  |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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} = 2.13 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

[illegible]

```

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 1.005 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=184)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.052: 0.101: 0.240:
1.005: 0.245:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012:
0.050: 0.012:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 102 :
184 : 258 :
Уоп: 3.52 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.71 :
2.36 : 0.70 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.125:
0.549: 0.127:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0002 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.042: 0.105:
0.456: 0.099:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0003 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006:
: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.361 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.049: 0.091: 0.188:
0.361: 0.190:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009:
0.018: 0.010:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 68 : 52 :
0 : 309 :
Уоп: 3.51 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :
4.60 : 0.67 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.050: 0.103:
0.214: 0.104:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.037: 0.077:
0.134: 0.075:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.013: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:

```

Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.063: 0.098:  
 0.121: 0.099:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:  
 0.006: 0.005:  
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 29 :  
 0 : 331 :  
 Уоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.055:  
 0.068: 0.056:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.039:  
 0.047: 0.038:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 0.003: 0.003:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.041: 0.053:  
 0.059: 0.053:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 :  
 0 : 340 :  
 Уоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.65 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.030:  
 0.033: 0.030:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020:  
 0.023: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.002: 0.002:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0006 : 0006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032:  
 0.034: 0.032:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022:
0.022: 0.022:
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:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0051249 доли ПДКмр |  
 | 0.0502562 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 2.36 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000101 0002 | Т   | 0.003093      | 0.549371      | 54.7     | 54.7   | 177.6175537    |
| 2                                              | 000101 0003 | Т   | 0.004070      | 0.455754      | 45.3     | 100.0  | 111.9788208    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |               |               |          |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

14:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 1750 м; Y= 2087   |
| Длина и ширина                           | : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 200 м             |

Фоновая концентрация не задана

град.

M/C

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1   | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.053 | 0.075 | 0.088 | 0.075 |
| 2-2   | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.046 | 0.080 | 0.146 | 0.204 | 0.146 |
| 3-3   | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.052 | 0.101 | 0.240 | 1.005 | 0.245 |
| 4-4   | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.049 | 0.091 | 0.188 | 0.361 | 0.190 |
| 5-5   | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.039 | 0.063 | 0.098 | 0.121 | 0.099 |
| 6-6   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.041 | 0.053 | 0.059 | 0.053 |
| 7-7   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.034 | 0.032 |
| 8-8   | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | 0.022 |
| 9-9   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 10-10 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0051249 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0502562 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2650.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 3)  $Y_m = 2587.0$  м

При опасном направлении ветра : 184 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 191  
 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.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

---

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | 1397:  | 1527:  | 1582:  | 1490:  | 1649:  | 1649:  | 1699:  | 1382:  | 1558:  | 1835:  |
|                                                                         | 1893:  | 1693:  | 1388:  | 1532:  | 1826:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1168:  | 1180:  | 1184:  | 1186:  | 1187:  | 1189:  | 1253:  | 1277:  | 1288:  | 1288:  |
|                                                                         | 1303:  | 1305:  | 1311:  | 1318:  | 1321:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
|                                                                         | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.011: |        |        |        |        |        |
| Сс :                                                                    | 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: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | 2366:  | 1969:  | 1971:  | 2331:  | 1893:  | 2359:  | 1959:  | 1687:  | 2310:  | 1564:  |
|                                                                         | 1818:  | 1582:  | 1869:  | 2404:  | 1648:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1321:  | 1323:  | 1323:  | 1325:  | 1329:  | 1330:  | 1336:  | 1338:  | 1341:  | 1350:  |
|                                                                         | 1351:  | 1352:  | 1356:  | 1358:  | 1360:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.011: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.013: | 0.010: |
|                                                                         | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.010: |        |        |        |        |        |
| Сс :                                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
|                                                                         | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | 1949:  | 1949:  | 2453:  | 1530:  | 1577:  | 1600:  | 2404:  | 2394:  | 2426:  | 1386:  |
|                                                                         | 1638:  | 1633:  | 2200:  | 2423:  | 1869:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1361:  | 1364:  | 1368:  | 1373:  | 1374:  | 1375:  | 1376:  | 1377:  | 1377:  | 1391:  |
|                                                                         | 1392:  | 1394:  | 1433:  | 1439:  | 1445:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.009: |
|                                                                         | 0.010: | 0.010: | 0.014: | 0.015: | 0.012: |        |        |        |        |        |
| Сс :                                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
|                                                                         | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2189: | 2515: | 1669: | 2504: | 2160: | 2148: | 1665: | 2437: | 1377: | 1812: |
|    | 1817: | 1504: | 2506: | 1792: | 1577: |       |       |       |       |       |



Qc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.014: 0.018: 0.021: 0.014: 0.021: 0.014: 0.022:  
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.023: 0.017: 0.015: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
0.018: 0.015: 0.023: 0.025: 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= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.025: 0.022: 0.022: 0.018: 0.023: 0.022: 0.023: 0.027: 0.023: 0.021:  
0.022: 0.021: 0.029: 0.023: 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= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.028: 0.021: 0.031: 0.031: 0.023: 0.022: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035:  
0.035: 0.031: 0.026: 0.035: 0.032:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.026: 0.038: 0.032: 0.030: 0.041: 0.044: 0.045: 0.039: 0.045: 0.036:  
0.046: 0.043: 0.047: 0.047: 0.039:  
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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.049: 0.050: 0.044: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.048: 0.063: 0.063:
0.066:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп: 53 : 47 : 43 : 49 : 49 : 47 : 47 : 38 : 45 : 45 :
39 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 :
: : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.027: 0.028: 0.025: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.035: 0.035:
0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.024: 0.024:
0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0661326 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0033066 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.66 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. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 0003	Т	0.004070	0.037011	56.0	56.0	9.0936937
2	000101 0002	Т	0.003093	0.025717	38.9	94.9	8.3145046
3	000101 0001	Т	0.00036400	0.001712	2.6	97.4	4.7034039
			В сумме =	0.064440	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001692	2.6		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:52

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 (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип   | Н     | 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~~~        | гр.   | ~~~   | ~~~       | ~~    | ~~г/с~~   |        |        |        |        |
| 000101      | 0007  | Т     | 2.0       | 0.50  | 2.00      | 0.3925 | 0.0    | 2742   | 2543   |
| 1.0         | 1.000 | 0     | 0.0017600 |       |           |        |        |        |        |
| 000101      | 6001  | П1    | 2.0       |       |           | 0.0    | 2702   | 2557   | 152    |
| 90          | 1     | 1.0   | 1.000     | 0     | 0.0084400 |        |        |        |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --       | [м/с]    | --   | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0007 | 0.001760     | Т    |                        | 0.008767 |          | 0.65 | 14.8 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 6001 | 0.008440     | П1   |                        | 0.060289 |          | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |          |          |      |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      | 0.010200 г/с |      |                        |          |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |      | 0.069057 долей ПДК     |          |          |      |      |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |          |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |              |      |                        |          | 0.52 м/с |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
14:52

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= 1750, Y= 2087  
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки=  
200

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  |  |

| ~~~~~~ |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~~ |

y= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=171)

-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=166)

-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006:  
0.007: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=114)

-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.007: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:  
0.033: 0.021:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 20)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:
0.011: 0.010:
~~~~~
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=341)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 6)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 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:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 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:
Cc : 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= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

```

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 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:
Cc : 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= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066686 доли ПДКмр |  
 | 0.0333431 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 0.56 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.008440	0.005347	80.2	80.2	0.633480608
2	000101 0007	Т	0.001760	0.001322	19.8	100.0	0.751164198
			В сумме =	0.006669	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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= 1750 м; Y= 2087 |  
 | Длина и ширина : L= 2200 м; В= 1800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
 град.



|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

---

y=	1397:	1527:	1582:	1490:	1649:	1649:	1699:	1382:	1558:	1835:
1893:	1693:	1388:	1532:	1826:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:  
 1303: 1305: 1311: 1318: 1321:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 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=	2366:	1969:	1971:	2331:	1893:	2359:	1959:	1687:	2310:	1564:
1818:	1582:	1869:	2404:	1648:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
 1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 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=	1949:	1949:	2453:	1530:	1577:	1600:	2404:	2394:	2426:	1386:
1638:	1633:	2200:	2423:	1869:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
 1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 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=	2189:	2515:	1669:	2504:	2160:	2148:	1665:	2437:	1377:	1812:
1817:	1504:	2506:	1792:	1577:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
 1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 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= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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: 0.002: 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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
2136:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
2323:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003:

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0006132	доли ПДК <sub>МР</sub>
		0.0030660	мг/м <sup>3</sup>

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.008440	0.000509	83.0	83.0	0.060321737
2	000101 0007	Т	0.001760	0.000104	17.0	100.0	0.059136730
			В сумме =	0.000613	100.0		

- 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 | 0.024268 | п1    | 0.722307               | 0.50         | 11.4      |             |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ = 0.024268 г/с |             |          |       |                        |              |           |             |

|  |                                           |                    |  |
|--|-------------------------------------------|--------------------|--|
|  | Сумма См по всем источникам =             | 0.722307 долей ПДК |  |
|  | -----                                     |                    |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |  |
|  | -----                                     |                    |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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 |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

-----

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:

2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:

0.008: 0.008:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009:

0.010: 0.009:

~~~~~

~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=168)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012:
0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014:
0.018: 0.016:
~~~~~
~~~~~

```

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=112)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017:
0.065: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021:
0.077: 0.045:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
112 : 258 :
Уоп: 1.80 : 1.53 : 1.25 : 0.93 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.51 : 0.74 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 15)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014:
0.022: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017:
0.026: 0.021:
~~~~~
~~~~~

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008:
0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010:
0.011: 0.011:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007:

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0645184 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.0774221 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 0.51 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	0.0243	0.064518	100.0	100.0	2.6585798
В сумме =				0.064518	100.0		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 1750 м; Y= 2087
Длина и ширина	: L= 2200 м; B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 200 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	12
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.012	0.015	0.013
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.010	0.017	0.065	0.038
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.009	0.014	0.022	0.017
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.009
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0645184 долей ПДКмр

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 191  
 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= 1397: 1527: 1582: 1490: 1649: 1649: 1699: 1382: 1558: 1835:
1893: 1693: 1388: 1532: 1826:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:
x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:
1303: 1305: 1311: 1318: 1321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~
```

```

y=      2366:  1969:  1971:  2331:  1893:  2359:  1959:  1687:  2310:  1564:
1818:  1582:  1869:  2404:  1648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:
x=      1321:  1323:  1323:  1325:  1329:  1330:  1336:  1338:  1341:  1350:
1351:  1352:  1356:  1358:  1360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:
Qc : 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: 0.001:
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: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```
y=      1949:   1949:   2453:   1530:   1577:   1600:   2404:   2394:   2426:   1386:  
1638:   1633:   2200:   2423:   1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:
```

```

x=      1361:  1364:  1368:  1373:  1374:  1375:  1376:  1377:  1377:  1391:
1392:  1394:  1433:  1439:  1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x=      1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 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: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 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: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
 2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
 2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
 2136:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
 2323:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
 0.006:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
 0.007:  
 ~~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062031 доли ПДКмр |  
 | 0.0074437 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0243	0.006203	100.0	100.0	0.255608499
			В сумме =	0.006203	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

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	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	градС	м	м	м
000101	0001	T	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580
1.0	1.000	0	0.0036400						
000101	0002	T	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556
1.0	1.000	0	0.0309300						
000101	0003	T	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536
1.0	1.000	0	0.0407000						
000101	0004	T	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580
1.0	1.000	0	0.0001393						
000101	0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	2749	2580
1.0	1.000	0	0.0005870						
000101	0006	T	2.0	0.12	2.00	0.0210	450.0	2714	2539
1.0	1.000	0	0.0036400						

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0001	0.003640	Т	0.137301	1.06	12.4	
2	000101 0002	0.030930	Т	0.341553	2.40	26.0	
3	000101 0003	0.040700	Т	0.402418	2.65	27.5	
4	000101 0004	0.000139	Т	0.004975	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.000587	Т	0.020966	0.50	11.4	
6	000101 0006	0.003640	Т	0.137301	1.06	12.4	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.079636 г/с					
Сумма См по всем источникам =				1.044513 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				2.10 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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= 2.1 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.



Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.004: 0.002:  
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=184)

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.051: 0.120:  
0.503: 0.125:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.051: 0.120:  
0.503: 0.125:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 95 : 96 : 102 :  
184 : 258 :  
Uоп: 3.51 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 :  
2.36 : 0.70 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.062:  
0.275: 0.063:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0002 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.052:  
0.228: 0.050:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0003 : 0002 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:  
: 0.006:  
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.046: 0.094:  
0.180: 0.095:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.046: 0.094:  
0.180: 0.095:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 68 : 52 :  
0 : 309 :  
Uоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :  
4.60 : 0.67 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.052:  
0.107: 0.052:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.039:  
0.067: 0.038:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.007: 0.003:  
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0006 :  
~~~~~  
~~~~~

```

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.049:
0.061: 0.049:
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.049:
0.061: 0.049:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 29 :
0 : 331 :
Уоп: 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.028:
0.034: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019:
0.024: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0006 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027:
0.030: 0.027:
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027:
0.030: 0.027:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016:
0.017: 0.016:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016:
0.017: 0.016:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011:
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011:

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5025625 доли ПДКмр |  
| 0.5025625 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 2.36 м/с  
Всего источников: 6. 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- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000101 0002 | Т   | 0.0309         | 0.274686      | 54.7     | 54.7   | 8.8808784      |
| 2                                              | 000101 0003 | Т   | 0.0407         | 0.227877      | 45.3     | 100.0  | 5.5989413      |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |                |               |          |        |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1750 м; Y= 2087 |  
| Длина и ширина : L= 2200 м; В= 1800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.026	0.038	0.044	0.038
2-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.023	0.040	0.073	0.102	0.073
3-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.026	0.051	0.120	0.503	0.125
4-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.015	0.025	0.046	0.094	0.180	0.095
5-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.020	0.032	0.049	0.061	0.049
6-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.011	0.015	0.020	0.027	0.030	0.027
7-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.017	0.016
8-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.011
9-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C_м = 0.5025625 долей ПДК_{мр}  
 = 0.5025625 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: X_м = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Y_м = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды  
 предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 191

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Qc : 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008:  
0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008:  
0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.008:  
0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.008:  
0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.007: 0.010: 0.007: 0.011:  
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.007: 0.010: 0.007: 0.011:  
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.009: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.009: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.011: 0.010: 0.014: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.011: 0.010: 0.014: 0.011: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.014: 0.010: 0.016: 0.016: 0.012: 0.011: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:  
0.018: 0.015: 0.013: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.014: 0.010: 0.016: 0.016: 0.012: 0.011: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:  
0.018: 0.015: 0.013: 0.017: 0.016:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.013: 0.019: 0.016: 0.015: 0.021: 0.022: 0.023: 0.020: 0.023: 0.018:  
0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.019:  
Cc : 0.013: 0.019: 0.016: 0.015: 0.021: 0.022: 0.023: 0.020: 0.023: 0.018:  
0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.019:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
2136:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:

x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
 2323:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.025: 0.025: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.024: 0.031: 0.032:  
 0.033:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.024: 0.031: 0.032:  
 0.033:  
 ~~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332004 доли ПДКмр |  
 | 0.0332004 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 6. 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0003	Т	0.0407	0.018506	55.7	55.7	0.454684764
2	000101 0002	Т	0.0309	0.012858	38.7	94.5	0.415725231
3	000101 0001	Т	0.003640	0.000856	2.6	97.0	0.235170186
			В сумме =	0.032220	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000980	3.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

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

Код	Тип	Н	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~	гр.	~~~~	~	~г/с~					
000101 6001 П1		2.0				0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0072900				

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 $C_m$ - 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	0.007290	П1	1.562241	0.50	5.7	
Суммарный $M_{\Sigma}$ = 0.007290 г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.562241 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:52

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=1750$ ,  $Y=2087$

размеры: длина (по  $X$ )= 2200, ширина (по  $Y$ )= 1800, шаг сетки=

200

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 ( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

$Q_{\Sigma}$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_{\Sigma}$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке  $C_{мах}$ =< 0.05 ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$  не печатаются |  
 ~~~~~

у= 2987 : Y-строка 1  $C_{мах}$ = 0.003 долей ПДК ( $x=2650.0$ ; напр.ветра=173)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006:  
0.009: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012:  
0.045: 0.019:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006:  
0.023: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008:  
0.011: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:  
0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)  
-----  
:  
-----

```

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
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:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
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:
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:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 0.54 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.007290	0.045036	100.0	100.0	6.1777787
			В сумме =	0.045036	100.0		

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника № 1	
Координаты центра	: X= 1750 м; Y= 2087
Длина и ширина	: L= 2200 м; B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-1	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003
2-2	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.008
3-3	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.012	0.045	0.019
4-4	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.011 <sup>^</sup>	0.011 <sup>^</sup>
5-5	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004
6-6	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
7-7	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8-8	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-9	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

[illegible]

```
~~~~~
~~~~~

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:
```

```

--:-----:-----:-----:-----:
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:

```

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: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
 2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
 2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 0.002: 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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:  
 2136:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:  
 2323:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.002: 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: 0.001: 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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023593 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0011796 мг/м3                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.007290	0.002359	100.0	100.0	0.323629171
			В сумме =	0.002359	100.0		

~~~~~  
 ~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53  
 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

| Код    | Тип  | Н    | D     | Wo     | V1        | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2 |
|--------|------|------|-------|--------|-----------|-------|------|------|-----|----|
| Alf    | F    | КР   | Ди    | Выброс |           |       |      |      |     |    |
| <Об>   | <П>  | <Ис> | М     | М      | М         | градС | М    | М    | М   | М  |
| М      | гр.  | М    | М     | М      | М         | М     | М    | М    | М   | М  |
| 000101 | 6001 | П1   | 2.0   |        |           | 0.0   | 2702 | 2557 | 152 |    |
| 90     | 1    | 3.0  | 1.000 | 0      | 0.0075380 |       |      |      |     |    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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         | М            | Тип  | См                 | Um                     | Xm       |      |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]      | ---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.007538     | П1   | 2.692309           | 0.50                   | 5.7      |      |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |          |      |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.007538 г/с |      |                    |                        |          |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 2.692309 долей ПДК |                        |          |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                    |                        |          |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                    |                        | 0.50 м/с |      |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 2987 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005:  
0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)

-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:  
0.015: 0.014:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)

-----

:  
-----

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.021:  
0.078: 0.033:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006:  
0.023: 0.010:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :  
113 : 260 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
0.54 : 8.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014:  
0.019: 0.020:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:  
0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:  
0.007: 0.006:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.004: 0.004:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 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:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 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:
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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0776134 доли ПДКмр |  
 | 0.0232840 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 0.54 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6001	П1	0.007538	0.077613	100.0	100.0	10.2962961
			В сумме =	0.077613	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53

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= 1750 м; Y= 2087 |  
 | Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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 (Uпр)  
 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.005 0.005 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 1                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.010 0.015 0.014 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 2                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.007 0.021 0.078 0.033 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 3                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.014 0.019 0.020 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 4                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 5                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 6                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 7                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8-  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| - 8                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9-  . . 0.001 0.001 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                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0776134 долей ПДКмр  
 = 0.0232840 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 113 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.07.2022  
14:53

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 191  
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=                                                                      | 1397:  | 1527:  | 1582:  | 1490:  | 1649:  | 1649:  | 1699:  | 1382:  | 1558:  | 1835:  |
|                                                                         | 1893:  | 1693:  | 1388:  | 1532:  | 1826:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1168:  | 1180:  | 1184:  | 1186:  | 1187:  | 1189:  | 1253:  | 1277:  | 1288:  | 1288:  |
|                                                                         | 1303:  | 1305:  | 1311:  | 1318:  | 1321:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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=                                                                      | 2366:  | 1969:  | 1971:  | 2331:  | 1893:  | 2359:  | 1959:  | 1687:  | 2310:  | 1564:  |
|                                                                         | 1818:  | 1582:  | 1869:  | 2404:  | 1648:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1321:  | 1323:  | 1323:  | 1325:  | 1329:  | 1330:  | 1336:  | 1338:  | 1341:  | 1350:  |
|                                                                         | 1351:  | 1352:  | 1356:  | 1358:  | 1360:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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=                                                                      | 1949:  | 1949:  | 2453:  | 1530:  | 1577:  | 1600:  | 2404:  | 2394:  | 2426:  | 1386:  |
|                                                                         | 1638:  | 1633:  | 2200:  | 2423:  | 1869:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1361:  | 1364:  | 1368:  | 1373:  | 1374:  | 1375:  | 1376:  | 1377:  | 1377:  | 1391:  |
|                                                                         | 1392:  | 1394:  | 1433:  | 1439:  | 1445:  |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:  
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:  
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:  
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
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 : 0.001: 0.000: 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:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:  
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:  
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
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:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040659 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0012198 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 42 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. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.007538   | 0.004066      | 100.0    | 100.0  | 0.539382160  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.004066      | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 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 |       |      |      |     |
| <Об~П>~<Ис>                | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~    | градС | ~~~  | ~~~  | ~~~ |
| м~~~~                      | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с~~  |       |      |      |     |
| 000101 6001 П1             |     | 2.0 |     |     |        | 0.0   | 2702 | 2557 | 152 |
| 90 1 3.0 1.000 0 0.0020000 |     |     |     |     |        |       |      |      |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
 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 |           |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.002000     | п1   | 5.357479               | 0.50      | 5.7        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.002000 г/с |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 5.357479 долей ПДК     |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |           | 0.50 м/с   |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)  
 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 : 2200x1800 с шагом 200  
 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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53  
 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= 1750, Y= 2087  
 размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки= 200  
 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 2987 : Y-строка 1 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.011: 0.010:
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:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2787 : Y-строка 2 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020:
0.030: 0.029:
Сс : 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= 2587 : Y-строка 3 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.042:
0.154: 0.065:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:
0.006: 0.003:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
113 : 260 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.54 : 8.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2387 : Y-строка 4 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.029:
0.038: 0.039:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2187 : Y-строка 5 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011:  
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:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:  
0.007: 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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.005: 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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:

~~~~~

Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

\_\_\_\_\_

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.002000   | 0.154444      | 100.0    | 100.0  | 77.2221909   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.154444      | 100.0    |        |              |

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= 1750 м; Y= 2087   |
| Длина и ширина                           | : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 200 м             |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр)  
м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| - 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| - 10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1544444 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0061778 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2650.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 3) Ум = 2587.0 м  
 При опасном направлении ветра : 113 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вер.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 191

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 ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 1397: 1527: 1582: 1490: 1649: 1649: 1699: 1382: 1558: 1835:  
 1893: 1693: 1388: 1532: 1826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1168: 1180: 1184: 1186: 1187: 1189: 1253: 1277: 1288: 1288:  
 1303: 1305: 1311: 1318: 1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 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:  
 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= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:  
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:  
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 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: 0.001:  
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= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:  
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:  
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
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= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:  
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:  
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 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: 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= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:  
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:  
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:  
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:  
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 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= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002: 0.003: 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:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~
y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080907 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0003236 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 42 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. % | Коеф. влияния |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6001     | П1  | 0.002000   | 0.008091      | 100.0    | 100.0  | 4.0453649     |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.008091      | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 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 | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|-----|-------|----|-----------|-----|------|------|-----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | ~   | ~     | ~  | ~         | ~   | ~    | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| 000101 | 6001 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 2702 | 2557 | 152 |    |     |   |    |    |        |
| 90     | 1    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0780000 |     |      |      |     |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 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 |       | 0.078000     | П1   | 83.576668              | 0.50      | 5.7        |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |                        |           |            |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.078000 г/с |      |                        |           |            |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |      | 83.576668 долей ПДК    |           |            |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |                        |           |            |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |           | 0.50 м/с   |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

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 :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1750, Y= 2087

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки=

200

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 ]       |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2987 : Y-строка 1 Смах= 0.169 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=173)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.057: 0.078: 0.109: 0.147:
0.169: 0.162:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015:
0.017: 0.016:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 150 :
173 : 198 :
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 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 2787 : Y-строка 2 Смах= 0.470 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.065: 0.097: 0.161: 0.317:
0.470: 0.448:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.032:
0.047: 0.045:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 117 : 134 :
169 : 210 :
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 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 2587 : Y-строка 3 Смах= 2.409 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)

```

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.049: 0.069: 0.108: 0.205: 0.658:
2.409: 1.020:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.066:
0.241: 0.102:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
113 : 260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.54 : 8.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Смах= 0.607 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.067: 0.102: 0.179: 0.447:
0.593: 0.607:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.045:
0.059: 0.061:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 55 :
20 : 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 :
~~~~~
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Смах= 0.213 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.059: 0.084: 0.123: 0.178:
0.213: 0.200:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018:
0.021: 0.020:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 66 : 60 : 50 : 34 :
8 : 339 :
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 :
~~~~~
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Смах= 0.114 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.065: 0.085: 0.104:
0.114: 0.110:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.011:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 65 : 62 : 56 : 49 : 38 : 24 :
5 : 346 :
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 :
~~~~~
~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

:

```

```

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.061: 0.069:
0.074: 0.072:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007:
Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 48 : 40 : 30 : 18 :
4 : 349 :
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 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050:
0.052: 0.051:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп: 65 : 62 : 60 : 56 : 52 : 47 : 41 : 34 : 25 : 15 :
3 : 351 :
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 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037:
0.039: 0.038:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029:
0.030: 0.030:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 2.4093304 доли ПДКмр
	0.2409330 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 0.54 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- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0780	2.409330	100.0	100.0	30.8888512
			В сумме =	2.409330	100.0		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	1750 м;	Y=	2087
Длина и ширина	: L=	2200 м;	В=	1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	200 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	12
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.015	0.018	0.021	0.026	0.033	0.042	0.057	0.078	0.109	0.147	0.169	0.162
- 1												
2-	0.015	0.018	0.022	0.027	0.035	0.047	0.065	0.097	0.161	0.317	0.470	0.448
- 2												
3-	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.049	0.069	0.108	0.205	0.658	2.409	1.020
- 3												
4-	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.048	0.067	0.102	0.179	0.447	0.593	0.607
- 4												
5-	0.015	0.018	0.021	0.027	0.034	0.044	0.059	0.084	0.123	0.178	0.213	0.200
- 5												
6-	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.039	0.050	0.065	0.085	0.104	0.114	0.110
- 6												
7-	0.014	0.016	0.019	0.023	0.027	0.033	0.041	0.050	0.061	0.069	0.074	0.072
- 7												
8-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.034	0.039	0.045	0.050	0.052	0.051
- 8												
9-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.035	0.037	0.039	0.038
- 9												
10-	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.029	0.030	0.030
- 10												
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.  
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022  
 14:53  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)  
  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 191  
 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

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

~~~~~

[illegible]

```

y= 2366: 1969: 1971: 2331: 1893: 2359: 1959: 1687: 2310: 1564:
1818: 1582: 1869: 2404: 1648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1321: 1323: 1323: 1325: 1329: 1330: 1336: 1338: 1341: 1350:
1351: 1352: 1356: 1358: 1360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.030: 0.027: 0.027: 0.030: 0.026: 0.030: 0.027: 0.023: 0.031: 0.022:
0.025: 0.022: 0.026: 0.032: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

y=	1949:	1949:	2453:	1530:	1577:	1600:	2404:	2394:	2426:	1386:
	1638:	1633:	2200:	2423:	1869:					



Qc : 0.028: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.038: 0.033: 0.045: 0.039:  
0.047: 0.038: 0.047: 0.047: 0.038:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:  
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:  
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.046: 0.042: 0.040: 0.034: 0.042: 0.049: 0.034: 0.048: 0.033: 0.051:  
0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.044:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 79 : 67 : 63 : 55 : 66 : 92 : 53 : 78 : 52 : 94 :  
100 : 100 : 78 : 76 : 63 :  
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= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:  
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:  
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.053: 0.041: 0.036: 0.056: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.058:  
0.042: 0.036: 0.053: 0.059: 0.058:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:  
Фоп: 100 : 57 : 51 : 84 : 78 : 83 : 87 : 99 : 99 : 86 :  
55 : 49 : 70 : 82 : 82 :  
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= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:  
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:  
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.059: 0.051: 0.051: 0.041: 0.054: 0.052: 0.053: 0.061: 0.054: 0.050:  
0.052: 0.048: 0.064: 0.052: 0.053:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 98 : 66 : 66 : 53 : 69 : 64 : 66 : 80 : 65 : 58 :  
58 : 54 : 73 : 57 : 57 :  
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= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:  
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.063: 0.048: 0.069: 0.069: 0.053: 0.051: 0.070: 0.072: 0.072: 0.076:
0.077: 0.068: 0.058: 0.075: 0.069:
Cc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:
Фоп: 67 : 52 : 74 : 74 : 54 : 52 : 72 : 72 : 68 : 69 :
69 : 60 : 50 : 63 : 58 :
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= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.081: 0.069: 0.066: 0.086: 0.092: 0.093: 0.083: 0.094: 0.076:
0.096: 0.090: 0.096: 0.096: 0.082:
Cc : 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:
0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008:
Фоп: 48 : 64 : 55 : 53 : 62 : 62 : 62 : 56 : 60 : 50 :
60 : 54 : 57 : 56 : 48 :
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= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.099: 0.101: 0.090: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.096: 0.122: 0.122:
0.126:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012:
0.013:
Фоп: 54 : 51 : 45 : 51 : 51 : 49 : 49 : 41 : 47 : 47 :
42 :
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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1262154 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0126215 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 42 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							

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мq) --| -С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---
|
| 1 |000101 6001| П1| 0.0780| 0.126215 | 100.0 | 100.0 | 1.6181457
|
| В сумме = 0.126215 100.0
|
~~~~~
~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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

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~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
----- Примесь 0301-----									
000101	0001	T	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580
1.0	1.000	0	0.0091000						
000101	0002	T	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556
1.0	1.000	0	0.0773000						
000101	0003	T	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536
1.0	1.000	0	0.1018000						
000101	0004	T	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580
1.0	1.000	0	0.0003480						
000101	0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	2749	2580
1.0	1.000	0	0.0014370						
000101	0006	T	2.0	0.12	2.00	0.0210	450.0	2714	2539
1.0	1.000	0	0.0091000						
000101	0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	2742	2543
1.0	1.000	0	0.0002440						
000101	6001	П1	2.0				0.0	2702	2557 152
90	1	1.0	1.000	0	0.0636176				
----- Примесь 0330-----									
000101	0001	T	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580
1.0	1.000	0	0.0030330						
000101	0002	T	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556
1.0	1.000	0	0.0258000						
000101	0003	T	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536
1.0	1.000	0	0.0339400						
000101	0004	T	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580
1.0	1.000	0	0.0001160						
000101	0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0981	0.0	2749	2580
1.0	1.000	0	0.0047000						
000101	0006	T	2.0	0.12	2.00	0.0210	450.0	2714	2539
1.0	1.000	0	0.0030330						
000101	0007	T	2.0	0.50	2.00	0.3925	0.0	2742	2543
1.0	1.000	0	0.0000553						
000101	6001	П1	2.0				0.0	2702	2557 152
90	1	1.0	1.000	0	0.0056703				

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	0.051566	Т	1.945071	1.06	12.4	
2	000101 0002	0.438100	Т	4.837839	2.40	26.0	
3	000101 0003	0.576880	Т	5.703851	2.65	27.5	
4	000101 0004	0.001972	Т	0.070433	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.016585	Т	0.592359	0.50	11.4	
6	000101 0006	0.051566	Т	1.945071	1.06	12.4	
7	000101 0007	0.001331	Т	0.033142	0.65	14.8	
8	000101 6001	0.329429	П1	11.766046	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q =$		1.467428 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		26.893810 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.38 м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 : 2200x1800 с шагом 200

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  $U_{св} = 1.38$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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  $X = 1750$ ,  $Y = 2087$

размеры: длина (по X) = 2200, ширина (по Y) = 1800, шаг сетки=

200

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]
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

~~~~~

| -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= 2987 : Y-строка 1 Cmax= 0.735 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.067: 0.075: 0.086: 0.101: 0.129: 0.166: 0.221: 0.311: 0.452: 0.632:  
 0.735: 0.644:  
 Фоп: 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 137 : 155 :  
 179 : 203 :  
 Uоп: 3.38 : 3.36 : 3.41 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.040: 0.050: 0.066: 0.091: 0.134: 0.201: 0.283:  
 0.328: 0.285:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.038: 0.049: 0.067: 0.099: 0.151: 0.223:  
 0.259: 0.217:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.014: 0.015: 0.018: 0.022: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.075: 0.094:  
 0.109: 0.106:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 1.654 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.069: 0.077: 0.088: 0.107: 0.139: 0.182: 0.256: 0.394: 0.667: 1.191:  
 1.654: 1.238:  
 Фоп: 97 : 97 : 98 : 100 : 101 : 103 : 106 : 111 : 120 : 139 :  
 179 : 218 :  
 Uоп: 3.32 : 3.36 : 3.43 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.67 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.026: 0.029: 0.034: 0.042: 0.054: 0.074: 0.108: 0.175: 0.301: 0.533:  
 0.732: 0.544:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.040: 0.054: 0.079: 0.129: 0.235: 0.450:  
 0.633: 0.428:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.051: 0.068: 0.097: 0.152:  
 0.207: 0.197:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 7.347 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=184)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.069: 0.078: 0.089: 0.109: 0.143: 0.191: 0.274: 0.444: 0.837: 1.967:  
7.347: 2.413:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 101 :  
184 : 258 :  
Uоп: 3.33 : 3.38 : 3.44 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 :  
2.34 : 0.71 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.043: 0.056: 0.078: 0.118: 0.201: 0.387: 0.874:  
3.893: 0.899:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0002 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.041: 0.057: 0.085: 0.145: 0.297: 0.749:  
3.226: 0.700:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0003 : 0002 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.025: 0.034: 0.042: 0.053: 0.073: 0.114: 0.254:  
0.227: 0.612:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 2.749 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 0)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.069: 0.078: 0.089: 0.108: 0.141: 0.187: 0.266: 0.420: 0.756: 1.528:  
2.749: 1.589:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 52 :  
0 : 310 :  
Uоп: 3.32 : 3.38 : 3.45 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.67 :  
4.28 : 0.67 :  
: : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.043: 0.056: 0.077: 0.115: 0.192: 0.356: 0.730:  
1.511: 0.732:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.041: 0.055: 0.082: 0.134: 0.259: 0.546:  
0.950: 0.534:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.024: 0.034: 0.041: 0.052: 0.070: 0.105: 0.189:  
0.195: 0.238:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.987 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
-----

:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.068: 0.076: 0.087: 0.103: 0.133: 0.173: 0.236: 0.344: 0.535: 0.810:
0.987: 0.822:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 49 : 30 :
1 : 332 :
Уоп: 3.36 : 3.37 : 3.45 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: :
: :
Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.041: 0.053: 0.070: 0.101: 0.154: 0.250: 0.392:
0.483: 0.393:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.038: 0.051: 0.071: 0.108: 0.175: 0.272:
0.332: 0.269:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.032: 0.039: 0.048: 0.061: 0.082: 0.110:
0.128: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 1987 : Y-строка 6 Смах= 0.503 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 1)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.066: 0.074: 0.084: 0.096: 0.121: 0.154: 0.198: 0.264: 0.354: 0.455:
0.503: 0.459:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 48 : 36 : 21 :
1 : 341 :
Уоп: 3.44 : 3.38 : 3.44 : 3.48 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.65 : 0.66 :
: :
: :
Ви : 0.025: 0.029: 0.032: 0.037: 0.048: 0.062: 0.083: 0.115: 0.160: 0.213:
0.233: 0.214:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.044: 0.058: 0.079: 0.110: 0.142:
0.162: 0.142:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.028: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.075:
0.081: 0.078:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 1787 : Y-строка 7 Смах= 0.303 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 1)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
х= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.064: 0.071: 0.079: 0.090: 0.107: 0.133: 0.164: 0.202: 0.246: 0.286:
0.303: 0.288:
Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 16 :
1 : 346 :
Уоп: 3.52 : 3.35 : 3.38 : 3.44 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 :
: :
: :
: :

```

Ви : 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.085: 0.107: 0.126:  
 0.135: 0.127:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.038: 0.047: 0.059: 0.073: 0.085:  
 0.090: 0.085:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.024: 0.032: 0.038: 0.044: 0.050: 0.056:  
 0.058: 0.057:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.061: 0.068: 0.075: 0.083: 0.094: 0.112: 0.135: 0.158: 0.180: 0.198:  
 0.206: 0.200:  
 Фоп: 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 13 :  
 1 : 349 :  
 Уоп: 3.71 : 3.36 : 3.37 : 3.40 : 3.45 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.045: 0.053: 0.063: 0.074: 0.083:  
 0.087: 0.083:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.057:  
 0.059: 0.057:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.025: 0.032: 0.037: 0.041: 0.044:  
 0.045: 0.045:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
 x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.058: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.094: 0.109: 0.125: 0.140: 0.149:  
 0.153: 0.150:  
 Фоп: 60 : 57 : 54 : 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 20 : 11 :  
 1 : 351 :  
 Уоп: 3.73 : 3.52 : 3.33 : 3.36 : 3.41 : 3.46 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 0.66 : 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.044: 0.049: 0.055: 0.059:  
 0.061: 0.059:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042:  
 0.043: 0.042:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036:  
 0.037: 0.037:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
2650: 2850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qс : 0.055: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.115:  
0.117: 0.115:  
Фоп: 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 37 : 31 : 24 : 17 : 9 :  
1 : 352 :  
Uоп: 3.68 : 3.75 : 3.46 : 3.34 : 3.36 : 3.39 : 3.43 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
0.66 : 0.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.040: 0.043: 0.045:  
0.046: 0.046:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033:  
0.033: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027:  
0.028: 0.028:  
Ки : 6001 : 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= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.3466101 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 2.34 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- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| 1 | 000101 0002 | Т | 0.4381 | 3.893313 | 53.0 | 53.0 | 8.8868132 |
| 2 | 000101 0003 | Т | 0.5769 | 3.226228 | 43.9 | 96.9 | 5.5925455 |
| В сумме = | | | | 7.119540 | 96.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.227070 | 3.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый

газ, Сера (IV) оксид)

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1750 м; Y= 2087 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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 | 12 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.067 | 0.075 | 0.086 | 0.101 | 0.129 | 0.166 | 0.221 | 0.311 | 0.452 | 0.632 | 0.735 | 0.644 |
| - 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.069 | 0.077 | 0.088 | 0.107 | 0.139 | 0.182 | 0.256 | 0.394 | 0.667 | 1.191 | 1.654 | 1.238 |
| - 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.069 | 0.078 | 0.089 | 0.109 | 0.143 | 0.191 | 0.274 | 0.444 | 0.837 | 1.967 | 7.347 | 2.413 |
| - 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.069 | 0.078 | 0.089 | 0.108 | 0.141 | 0.187 | 0.266 | 0.420 | 0.756 | 1.528 | 2.749 | 1.589 |
| - 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.068 | 0.076 | 0.087 | 0.103 | 0.133 | 0.173 | 0.236 | 0.344 | 0.535 | 0.810 | 0.987 | 0.822 |
| - 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6- | 0.066 | 0.074 | 0.084 | 0.096 | 0.121 | 0.154 | 0.198 | 0.264 | 0.354 | 0.455 | 0.503 | 0.459 |
| - 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.090 | 0.107 | 0.133 | 0.164 | 0.202 | 0.246 | 0.286 | 0.303 | 0.288 |
| - 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.061 | 0.068 | 0.075 | 0.083 | 0.094 | 0.112 | 0.135 | 0.158 | 0.180 | 0.198 | 0.206 | 0.200 |
| - 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.094 | 0.109 | 0.125 | 0.140 | 0.149 | 0.153 | 0.150 |
| - 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.099 | 0.108 | 0.115 | 0.117 | 0.115 |
| - 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11- | | | | | | | | | | | | |
| - 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12- | | | | | | | | | | | | |
| - 12 | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 7.3466101

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2650.0 м

(X-столбец 11, Y-строка 3) Y<sub>м</sub> = 2587.0 м

При опасном направлении ветра : 184 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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: 191

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] | |
| 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=	1397:	1527:	1582:	1490:	1649:	1649:	1699:	1382:	1558:	1835:
	1893:	1693:	1388:	1532:	1826:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	1168:	1180:	1184:	1186:	1187:	1189:	1253:	1277:	1288:	1288:
	1303:	1305:	1311:	1318:	1321:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qc :	0.074:	0.078:	0.080:	0.078:	0.082:	0.082:	0.087:	0.078:	0.084:	0.094:
	0.097:	0.090:	0.079:	0.085:	0.096:					
Фоп:	52 :	55 :	57 :	54 :	59 :	59 :	59 :	50 :	54 :	63 :
	64 :	58 :	49 :	53 :	62 :					
Uоп:	3.37 :	3.36 :	3.39 :	3.36 :	3.39 :	3.39 :	3.44 :	3.37 :	3.41 :	3.46 :
	0.66 :	3.45 :	3.37 :	3.41 :	3.48 :					
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.030:	0.031:	0.030:	0.032:	0.032:	0.034:	0.030:	0.033:	0.036:
	0.039:	0.035:	0.031:	0.033:	0.037:					
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :					
Ви :	0.023:	0.024:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.027:	0.024:	0.026:	0.029:
	0.029:	0.028:	0.025:	0.026:	0.029:					
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :					
Ви :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.017:	0.019:
	0.021:	0.018:	0.016:	0.017:	0.019:					
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :					
~~~~~										
~~~~~										

y=	2366:	1969:	1971:	2331:	1893:	2359:	1959:	1687:	2310:	1564:
	1818:	1582:	1869:	2404:	1648:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	1321:	1323:	1323:	1325:	1329:	1330:	1336:	1338:	1341:	1350:
	1351:	1352:	1356:	1358:	1360:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qc :	0.118:	0.103:	0.103:	0.118:	0.100:	0.119:	0.104:	0.092:	0.120:	0.088:
	0.098:	0.088:	0.101:	0.125:	0.091:					
Фоп:	82 :	67 :	67 :	81 :	64 :	82 :	66 :	57 :	80 :	53 :
	61 :	54 :	63 :	84 :	55 :					
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	3.45 :	0.66 :	3.43 :
	0.66 :	3.42 :	0.66 :	0.66 :	3.45 :					
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.041:	0.041:	0.047:	0.040:	0.047:	0.042:	0.036:	0.047:	0.034:
	0.040:	0.034:	0.041:	0.049:	0.035:					
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :					
Ви :	0.035:	0.031:	0.031:	0.034:	0.030:	0.035:	0.031:	0.028:	0.035:	0.027:
	0.029:	0.027:	0.030:	0.036:	0.028:					

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.023: 0.023: 0.027: 0.022: 0.027: 0.023: 0.019: 0.028: 0.018:
0.022: 0.018: 0.022: 0.029: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~
```

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.156: 0.102: 0.150: 0.104: 0.112: 0.112: 0.136: 0.087: 0.136: 0.112:
0.094: 0.153: 0.159: 0.159: 0.098:
Фоп: 91 : 51 : 77 : 52 : 55 : 55 : 66 : 44 : 66 : 54 :
47 : 76 : 84 : 84 : 49 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.41 : 0.66 : 0.66 :
3.46 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.062: 0.041: 0.059: 0.042: 0.045: 0.045: 0.053: 0.034: 0.054: 0.045:
0.037: 0.061: 0.064: 0.064: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.045: 0.030: 0.043: 0.031: 0.033: 0.033: 0.039: 0.027: 0.039: 0.033:
0.029: 0.044: 0.046: 0.046: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.037: 0.023: 0.036: 0.023: 0.025: 0.025: 0.032: 0.018: 0.032: 0.025:
0.019: 0.036: 0.037: 0.037: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.104: 0.134: 0.160: 0.163: 0.105: 0.165: 0.088: 0.163: 0.096: 0.142:
0.138: 0.168: 0.100: 0.159: 0.168:
Фоп: 51 : 62 : 81 : 88 : 51 : 88 : 43 : 81 : 46 : 64 :
62 : 91 : 48 : 75 : 88 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 3.45 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.042: 0.053: 0.064: 0.065: 0.042: 0.066: 0.034: 0.065: 0.039: 0.056:
0.054: 0.067: 0.041: 0.063: 0.068:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.031: 0.039: 0.047: 0.048: 0.031: 0.048: 0.027: 0.047: 0.029: 0.041:
0.039: 0.049: 0.030: 0.046: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.032: 0.037: 0.038: 0.024: 0.038: 0.018: 0.038: 0.021: 0.034:
0.033: 0.038: 0.022: 0.037: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:

```

```

--:-----:-----:-----:-----:
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.108: 0.168: 0.169: 0.167: 0.162: 0.171: 0.152: 0.133: 0.177: 0.156:
0.183: 0.151: 0.184: 0.184: 0.151:
Фоп: 50 : 84 : 94 : 81 : 74 : 80 : 64 : 55 : 79 : 65 :
93 : 62 : 91 : 94 : 61 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.043: 0.067: 0.068: 0.067: 0.065: 0.069: 0.060: 0.052: 0.072: 0.062:
0.074: 0.060: 0.075: 0.075: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.032: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.050: 0.044: 0.038: 0.052: 0.045:
0.054: 0.043: 0.054: 0.054: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.036: 0.031: 0.040: 0.037:
0.041: 0.036: 0.041: 0.041: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.182: 0.165: 0.158: 0.135: 0.166: 0.192: 0.134: 0.189: 0.131: 0.200:
0.195: 0.195: 0.196: 0.195: 0.174:
Фоп: 79 : 67 : 63 : 54 : 66 : 93 : 52 : 78 : 51 : 94 :
101 : 101 : 78 : 76 : 62 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.074: 0.067: 0.063: 0.053: 0.067: 0.079: 0.053: 0.078: 0.052: 0.082:
0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.071:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.053: 0.048: 0.045: 0.039: 0.048: 0.057: 0.038: 0.056: 0.037: 0.060:
0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.041: 0.038: 0.037: 0.032: 0.032: 0.042: 0.032: 0.042: 0.031: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.208: 0.163: 0.146: 0.218: 0.213: 0.219: 0.221: 0.219: 0.219: 0.229:
0.166: 0.144: 0.209: 0.230: 0.231:
Фоп: 100 : 56 : 51 : 84 : 78 : 84 : 87 : 100 : 100 : 86 :
55 : 48 : 70 : 82 : 82 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.066: 0.058: 0.091: 0.089: 0.092: 0.093: 0.091: 0.092: 0.097:
0.067: 0.057: 0.088: 0.097: 0.098:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.063: 0.047: 0.042: 0.066: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.069:
0.048: 0.041: 0.062: 0.070: 0.070:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.038: 0.035: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047:
0.038: 0.034: 0.045: 0.047: 0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.230: 0.201: 0.201: 0.165: 0.213: 0.204: 0.210: 0.241: 0.212: 0.196:
0.206: 0.190: 0.256: 0.208: 0.210:
Фоп: 99 : 65 : 65 : 53 : 68 : 63 : 66 : 80 : 64 : 57 :
57 : 53 : 73 : 56 : 56 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.084: 0.084: 0.067: 0.089: 0.085: 0.088: 0.103: 0.089: 0.082:
0.086: 0.079: 0.110: 0.088: 0.088:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.070: 0.060: 0.060: 0.047: 0.063: 0.060: 0.062: 0.073: 0.063: 0.058:
0.061: 0.055: 0.078: 0.061: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.048: 0.043: 0.043: 0.038: 0.045: 0.044: 0.045: 0.049: 0.045: 0.043:
0.044: 0.042: 0.051: 0.045: 0.045:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.252: 0.191: 0.277: 0.278: 0.210: 0.202: 0.282: 0.288: 0.291: 0.310:
0.311: 0.273: 0.232: 0.305: 0.280:
Фоп: 67 : 51 : 74 : 74 : 53 : 51 : 72 : 72 : 67 : 69 :
69 : 59 : 49 : 62 : 57 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.084: 0.084: 0.067: 0.089: 0.085: 0.088: 0.103: 0.089: 0.082:
0.086: 0.079: 0.110: 0.088: 0.088:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.070: 0.060: 0.060: 0.047: 0.063: 0.060: 0.062: 0.073: 0.063: 0.058:
0.061: 0.055: 0.078: 0.061: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.048: 0.043: 0.043: 0.038: 0.045: 0.044: 0.045: 0.049: 0.045: 0.043:
0.044: 0.042: 0.051: 0.045: 0.045:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.079: 0.121: 0.121: 0.088: 0.084: 0.123: 0.126: 0.128: 0.137:
0.137: 0.119: 0.099: 0.135: 0.123:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.076: 0.056: 0.085: 0.085: 0.062: 0.059: 0.086: 0.089: 0.090: 0.096:
0.096: 0.083: 0.069: 0.094: 0.085:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.050: 0.042: 0.053: 0.054: 0.045: 0.044: 0.054: 0.055: 0.055: 0.057:
0.058: 0.053: 0.048: 0.057: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

Ви : 0.131: 0.136: 0.118: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.131: 0.173: 0.173:
 0.182:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 :
 Ви : 0.070: 0.071: 0.066: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.069: 0.081: 0.081:
 0.084:
 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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5567130 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.66 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	000101 0003	Т	0.5769	0.262299	47.1	47.1	0.454684794
2	000101 0002	Т	0.4381	0.182129	32.7	79.8	0.415725201
3	000101 6001	П1	0.3294	0.084100	15.1	94.9	0.255290985
4	000101 0001	Т	0.0516	0.012127	2.2	97.1	0.235170200
			В сумме =	0.540655	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.016058	2.9		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете

на фтор/ (617)

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~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
----- Примесь 0330-----									
000101	0001	Т	2.0	0.12	1.99	0.0210	450.0	2656	2580
1.0	1.000	0	0.0030	330					
000101	0002	Т	2.0	0.34	2.00	0.1783	450.0	2645	2556
1.0	1.000	0	0.0258	000					
000101	0003	Т	2.0	0.39	2.00	0.2347	450.0	2652	2536
1.0	1.000	0	0.0339	400					
000101	0004	Т	2.0	0.022	2.00	0.0008	0.0	2697	2580
1.0	1.000	0	0.0001	160					

```

000101 0005 Т      2.0  0.25  2.00  0.0981  0.0      2749      2580
1.0 1.000 0 0.0047000
000101 0006 Т      2.0  0.12  2.00  0.0210 450.0      2714      2539
1.0 1.000 0 0.0030330
000101 0007 Т      2.0  0.50  2.00  0.3925  0.0      2742      2543
1.0 1.000 0 0.0000553
000101 6001 П1      2.0                                0.0      2702      2557      152
90  1 1.0 1.000 0 0.0056703
----- Примесь 0342-----
000101 6001 П1      2.0                                0.0      2702      2557      152
90  1 1.0 1.000 0 0.0000889

```

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете

на фтор/ (617)

- 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
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--	[м/с]--	----	[м]----
1	000101	0001	0.006066	Т	0.228810		1.06		12.4
2	000101	0002	0.051600	Т	0.569807		2.40		26.0
3	000101	0003	0.067880	Т	0.671158		2.65		27.5
4	000101	0004	0.000232	Т	0.008286		0.50		11.4
5	000101	0005	0.009400	Т	0.335735		0.50		11.4
6	000101	0006	0.006066	Т	0.228810		1.06		12.4
7	000101	0007	0.000111	Т	0.002755		0.65		14.8
8	000101	6001	0.015786	П1	0.563807		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный $Mq$ =			0.157140	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $Cm$ по всем источникам =			2.609167 долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.57 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

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 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



```

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.015: 0.019: 0.028: 0.043: 0.074: 0.132:
0.182: 0.137:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 100 : 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 139 :
179 : 218 :
Уоп: 3.41 : 3.42 : 3.52 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.67 : 0.66 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.063:
0.086: 0.064:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.053:
0.075: 0.050:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:
0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 2587 : Y-строка 3 Стах= 0.849 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра=184)

```

-----:
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.049: 0.093: 0.218:
0.849: 0.269:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 101 :
184 : 259 :
Уоп: 3.42 : 3.45 : 3.52 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 :
2.35 : 0.71 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.046: 0.103:
0.458: 0.104:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0002 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.088:
0.380: 0.083:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0003 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.012:
0.011: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 0005 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 2387 : Y-строка 4 Стах= 0.310 долей ПДК (х= 2650.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.046: 0.084: 0.170:
0.310: 0.173:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 74 : 69 : 52 :
0 : 310 :
Уоп: 3.35 : 3.45 : 3.52 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :
4.45 : 0.67 :

```

x=	650 :	850:	1050:	1250:	1450:	1650:	1850:	2050:	2250:	2450:
2650:	2850:									
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
--:-----:										
Qс	: 0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.021:	0.029:	0.039:	0.050:
	0.055:	0.050:								
Фоп:	74 :	73 :	71 :	68 :	65 :	61 :	55 :	47 :	36 :	20 :
1 :	341 :									
Uоп:	3.45 :	3.43 :	3.51 :	3.56 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
0.65 :	0.66 :									
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:									
Ви	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.014:	0.019:	0.025:
	0.027:	0.025:								
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	0003 :	0003 :								
Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.017:
	0.019:	0.017:								
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	0002 :	0002 :								

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.031:  
 0.033: 0.031:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021:  
 0.022: 0.021:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
 0.016: 0.016:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 :  
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:  
 2650: 2850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8491058 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
 и скорости ветра 2.35 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|--|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-----------|
| 1 | 000101 0002 | Т | | 0.0516 | 0.458424 | | 54.0 | | 54.0 | | 8.8841944 |
| 2 | 000101 0003 | Т | | 0.0679 | 0.379850 | | 44.7 | | 98.7 | | 5.5959001 |
| | | | | В сумме = | 0.838274 | | 98.7 | | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.010832 | | 1.3 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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= | 1750 м; | Y= | 2087 |
| Длина и ширина | : L= | 2200 м; | B= | 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 200 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 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.049 | 0.070 | 0.081 | 0.071 |
| 2- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.043 | 0.074 | 0.132 | 0.182 | 0.137 |
| 3- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.049 | 0.093 | 0.218 | 0.849 | 0.269 |
| 4- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.046 | 0.084 | 0.170 | 0.310 | 0.173 |
| 5- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.037 | 0.059 | 0.090 | 0.109 | 0.091 |
| 6- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.039 | 0.050 | 0.055 | 0.050 |
| 7- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.033 | 0.031 |
| 8- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 |
| 9- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 10- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.8491058$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 2650.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 3) $Y_m = 2587.0$ м
 При опасном направлении ветра : 184 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.35 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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: 191

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] | |
| 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=	1397:	1527:	1582:	1490:	1649:	1649:	1699:	1382:	1558:	1835:
	1893:	1693:	1388:	1532:	1826:					
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	--:	-----:	-----:	-----:						
x=	1168:	1180:	1184:	1186:	1187:	1189:	1253:	1277:	1288:	1288:
	1303:	1305:	1311:	1318:	1321:					
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	--:	-----:	-----:	-----:						
Qс :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:
	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:					
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

y=	2366:	1969:	1971:	2331:	1893:	2359:	1959:	1687:	2310:	1564:
	1818:	1582:	1869:	2404:	1648:					
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	--:	-----:	-----:	-----:						
x=	1321:	1323:	1323:	1325:	1329:	1330:	1336:	1338:	1341:	1350:
	1351:	1352:	1356:	1358:	1360:					
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	--:	-----:	-----:	-----:						
Qс :	0.013:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:	0.013:	0.011:	0.010:	0.013:	0.009:
	0.011:	0.010:	0.011:	0.013:	0.010:					
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

y=	1949:	1949:	2453:	1530:	1577:	1600:	2404:	2394:	2426:	1386:
	1638:	1633:	2200:	2423:	1869:					

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.014: 0.009: 0.010: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009:
0.010: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012:
~~~~~  
~~~~~

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.014: 0.015: 0.011: 0.015: 0.014: 0.014: 0.011: 0.016: 0.009: 0.012:
0.012: 0.010: 0.016: 0.012: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.017: 0.011: 0.016: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.009: 0.014: 0.012:
0.010: 0.016: 0.017: 0.017: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.011: 0.018: 0.010: 0.017: 0.010: 0.015:
0.015: 0.018: 0.011: 0.017: 0.018:
~~~~~  
~~~~~

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.012: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.019: 0.017:
0.020: 0.016: 0.020: 0.020: 0.016:
~~~~~  
~~~~~

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.018: 0.021: 0.014: 0.020: 0.014: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019:
~~~~~  
~~~~~

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.022: 0.017: 0.016: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
0.018: 0.015: 0.022: 0.025: 0.025:
~~~~~  
~~~~~

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.025: 0.022: 0.022: 0.018: 0.023: 0.022: 0.023: 0.026: 0.023: 0.021:
0.022: 0.020: 0.028: 0.022: 0.023:
~~~~~  
~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.027: 0.020: 0.030: 0.030: 0.023: 0.022: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034:
0.034: 0.030: 0.025: 0.033: 0.030:
~~~~~  
~~~~~

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.025: 0.036: 0.030: 0.029: 0.039: 0.042: 0.042: 0.037: 0.043: 0.034:
0.044: 0.041: 0.044: 0.044: 0.037:
~~~~~  
~~~~~

y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.046: 0.047: 0.041: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.045: 0.058: 0.058:
0.061:
Фоп: 53 : 49 : 43 : 49 : 49 : 47 : 47 : 38 : 45 : 45 :
39 :
Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
0.66 :
: : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.022: 0.023: 0.020: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.029: 0.029:
0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.020: 0.020:
0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004:
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= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0613533 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.66 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000101 0003 | Т   | 0.0679     | 0.030864      | 50.3     | 50.3   | 0.454684764   |
| 2                           | 000101 0002 | Т   | 0.0516     | 0.021451      | 35.0     | 85.3   | 0.415725231   |
| 3                           | 000101 6001 | П1  | 0.0158     | 0.004030      | 6.6      | 91.8   | 0.255291253   |
| 4                           | 000101 0005 | Т   | 0.009400   | 0.002148      | 3.5      | 95.3   | 0.228493258   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.058493      | 95.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.002860      | 4.7      |        |               |

~~~~~  
 ~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись

кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина,

глинистый сланец,

кремнезем, зола углей
 доменный шлак, песок, клинкер, зола,
 казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
 (1027\*)
 2936 Пыль древесная (1039\*)

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~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~									
----- Примесь 2902-----									
000101	6001	П1	2.0			0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0072900				
----- Примесь 2908-----									
000101	6001	П1	2.0			0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0075380				
----- Примесь 2930-----									
000101	6001	П1	2.0			0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0020000				
----- Примесь 2936-----									
000101	6001	П1	2.0			0.0	2702	2557	152
90	1	3.0	1.000	0	0.0780000				

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022
 14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись

кремния в %: 70-20 (шамот,
 глинистый сланец,
 доменный шлак, песок, клинкер, зола,
 кремнезем, зола углей
 казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
 (1027\*)
 2936 Пыль древесная (1039\*)

- 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 М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$		
-п/п-	<об-п>-<ис>				-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----	
1	000101 6001		0.189656	П1	20.321560	0.50	5.7		
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.189656$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 20.321560 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.
 Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.036:
0.041: 0.040:

~~~~~  
~~~~~

y= 2787 : Y-строка 2 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=169)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.077:
0.114: 0.109:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 117 : 134 :
169 : 210 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2587 : Y-строка 3 Cmax= 0.586 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра=113)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.050: 0.160:
0.586: 0.248:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 :
113 : 260 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
0.54 : 8.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2387 : Y-строка 4 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 2850.0; напр.ветра=321)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.043: 0.109:
0.144: 0.148:

Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 55 :
20 : 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 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2187 : Y-строка 5 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 8)

:

x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043:
0.052: 0.049:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 66 : 60 : 50 : 34 :
8 : 339 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1987 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 5)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025:
0.028: 0.027:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1787 : Y-строка 7 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 4)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017:
0.018: 0.018:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1587 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.012:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1387 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1187 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2650.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
x= 650 : 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450:
2650: 2850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 2587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5858260 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.54 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	0.1897	0.585826	100.0	100.0	3.0888870
В сумме =				0.585826	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Илийский район, с. Жанаарна.

Объект :0001 ГРС Жанаарна - стройка.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.07.2022

14:53

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 1750 м; Y= 2087
Длина и ширина	: L= 2200 м; В= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 200 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	12
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.036	0.041	0.040
2-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.016	0.024	0.039	0.077	0.114	0.109
3-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.050	0.160	0.586	0.248
4-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.025	0.043	0.109	0.144	0.148
5-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.020	0.030	0.043	0.052	0.049
6-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.025	0.028	0.027
7-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.018
8-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009

1351: 1352: 1356: 1358: 1360:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005:
0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= 1949: 1949: 2453: 1530: 1577: 1600: 2404: 2394: 2426: 1386:
1638: 1633: 2200: 2423: 1869:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1361: 1364: 1368: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1377: 1391:
1392: 1394: 1433: 1439: 1445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005:
0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007:
~~~~~  
~~~~~

y= 2189: 2515: 1669: 2504: 2160: 2148: 1665: 2437: 1377: 1812:
1817: 1504: 2506: 1792: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1446: 1448: 1455: 1459: 1465: 1480: 1481: 1485: 1489: 1495:
1499: 1501: 1501: 1505: 1508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.005: 0.007:
0.007: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= 2559: 1631: 2284: 1661: 1752: 1753: 2039: 1360: 2038: 1737:
1496: 2265: 2434: 2436: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1512: 1513: 1513: 1515: 1515: 1515: 1517: 1520: 1521: 1530:
1533: 1533: 1534: 1534: 1539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.006: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007:
0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= 1631: 1965: 2380: 2510: 1633: 2516: 1356: 2368: 1498: 2022:
1968: 2559: 1556: 2246: 2510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1542: 1544: 1544: 1545: 1546: 1552: 1553: 1558: 1562: 1563:
1564: 1564: 1565: 1566: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.005: 0.010: 0.006: 0.009:
0.008: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 1639: 2431: 2621: 2382: 2230: 2369: 2036: 1824: 2342: 2064:
2609: 1996: 2563: 2620: 1985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
x= 1570: 1570: 1571: 1576: 1586: 1593: 1611: 1620: 1620: 1621:
1625: 1626: 1628: 1629: 1630:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010:
0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009:
~~~~~  
~~~~~

y= 2357: 2114: 2030: 1808: 2095: 2599: 1775: 2332: 1743: 2621:
2737: 2738: 2348: 2313: 2049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1636: 1642: 1645: 1647: 1653: 1656: 1664: 1668: 1669: 1682:
1682: 1683: 1687: 1691: 1712:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.012: 0.008: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~  
~~~~~

y= 2723: 1926: 1789: 2458: 2348: 2443: 2506: 2705: 2706: 2486:
1910: 1737: 2219: 2420: 2418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1719: 1734: 1735: 1735: 1737: 1738: 1738: 1746: 1747: 1759:
1760: 1763: 1764: 1769: 1770:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.013: 0.010: 0.009: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.010: 0.009: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~  
~~~~~

y= 2689: 2139: 2137: 1876: 2198: 2113: 2154: 2395: 2136: 2008:
2027: 1937: 2295: 2008: 2011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1771: 1773: 1774: 1780: 1782: 1794: 1794: 1797: 1807: 1828:
1849: 1851: 1853: 1870: 1874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012:
0.013: 0.012: 0.016: 0.013: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

y= 2215: 1915: 2323: 2323: 1977: 1937: 2295: 2302: 2246: 2276:
2275: 2128: 1958: 2194: 2113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 1874: 1875: 1885: 1886: 1897: 1899: 1902: 1910: 1937: 1955:
1957: 1963: 1985: 1985: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.015: 0.012: 0.017: 0.017: 0.013: 0.012: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:
0.019: 0.016: 0.014: 0.018: 0.017:
~~~~~  
~~~~~

y= 1939: 2221: 2078: 2040: 2208: 2230: 2229: 2137: 2208: 2054:
2215: 2137: 2179: 2179: 2054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 2002: 2012: 2013: 2015: 2054: 2074: 2078: 2081: 2093: 2095:
2100: 2123: 2127: 2129: 2142:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.020: 0.017: 0.016: 0.021: 0.022: 0.023: 0.020: 0.023: 0.018:
0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
y= 2166: 2139: 2061: 2150: 2151: 2139: 2140: 2047: 2161: 2161:
2136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 2156: 2190: 2199: 2202: 2204: 2215: 2215: 2263: 2270: 2271:
2323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.024: 0.025: 0.022: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.030: 0.030:
0.031:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2323.0 м, Y= 2136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306891 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 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- (Mq) --- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1897         | 0.030689      | 100.0    | 100.0  | 0.161814570    |
|      |             |     | В сумме =      | 0.030689      | 100.0    |        |                |

~~~~~  
 ~

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



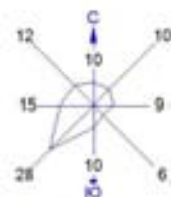
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолнии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.267 ПДК
 2.479 ПДК
 3.690 ПДК
 4.417 ПДК

0 132 396 м
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 5.5006156 ПДК достигается в точке $x=2650$ $y=2587$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



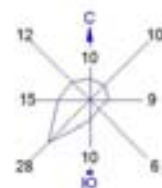
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.103 ПДК
 0.201 ПДК
 0.300 ПДК
 0.359 ПДК
 1.0 ПДК

0 132 396м
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 4.1022201 ПДК достигается в точке x= 2650 y= 2587
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



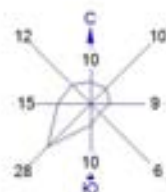
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.426 ПДК
 0.843 ПДК
 1.0 ПДК
 1.259 ПДК
 1.509 ПДК

0 132 266м.
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 1.6752083 ПДК достигается в точке $x=2650$ $y=2587$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039\*)



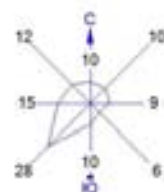
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изопыли в долях ПДК:
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.611 ПДК
 1.0 ПДК
 1.210 ПДК
 1.810 ПДК
 2.170 ПДК

0 132 396м
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 2.4093304 ПДК достигается в точке $x=2650$ $y=2587$
 При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.341 ПДК
 2.623 ПДК
 3.904 ПДК
 4.673 ПДК

0 132 396 м
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 7.3466101 ПДК достигается в точке х= 2650 у= 2587
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, 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	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н* (100- -КПД)		----- ПДК* (100- КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Дымовая труба	2.5		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
0004	Дымовая труба	2.5		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
0007	Дымовая труба	2.5		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
0010	Дымовая труба	2.5		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
0013	Дымовая труба	2.5		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
0014	свеча	4		0301	0.2	0.000001272	0.000001	0.00003	0.0015	2
				0304	0.4	0.000002067	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.000000705	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0337	5	0.000314	0.00001	0.0067	0.0013	2
				0333	0.008	0.0000023442	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0410	*50	0.273146	0.0005	0.622	0.0124	2
				0416	*30	0.00013958	0.000001	0.0003	0.00001	2
				1715	0.006	0.000005401	0.0001	0.00001	0.0017	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с $C_m/ПДК > 0.5$ и $M/(ПДК \cdot N) > 0.01$. При $N < 10$ принимают $N=10$. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 16**План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ 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	Жанаарна ГРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.00001272	1.99498118	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000002067	0.32418444	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000000705	0.11057089	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.000314	49.2471769	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	Жанаарна ГРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.00001272	1.99391792	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000002067	0.32401166	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0007	Жанаарна ГРС	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000000705	0.11051196	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.000314	49.2209299	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.00001272	1.99498118	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000002067	0.32418444	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000000705	0.11057089	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Жанаарна ГРС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.000314	49.2471769	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.00001272	1.99498118	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0013	Жанаарна ГРС	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000002067	0.32418444	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000000705	0.11057089	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.000314	49.2471769	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.00001272	1.99498118	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000002067	0.32418444	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000000705	0.11057089	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.000314	49.2471769	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0014	Жанаарна ГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год			договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/год	0.273146	5355.80392	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.00013958	2.73686275	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1 раз/год	0.000005401	0.10590196	Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетный метод, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

№ исх: 02-15/1255 от: 22.12.2021
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМПІТЕТІ АЛМАТЫ
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Ақ қайың көшесі, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.khzhm@minagri.gov.kz



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛМАТИНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА КОМПІТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Ақ қайың, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.khzhm@minagri.gov.kz

22.12.2021 ж № 02-15/

**Техническому директору
ТОО «КАТЭК»
Б.Канахину**

На исх. № 775 от 25.11.2021 года

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные Вами ситуационную схему и географические координаты по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района» сообщает следующее.

Согласно ситуационной схеме и географических координат по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района» на проектом участке земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда отсутствуют.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений не произрастают, пути миграции диких животных и их места обитания не отмечены.

И.о.руководителя

Б.Асылжанов

*Исп: Б.Жуманов
Тел. 8/7282/32-75-06*

1 - 2

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: KZ67VRC00013893

Дата выдачи: 22.06.2022 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 № KZ94RRC00031164 от 15.06.2022 г., сообщает следующее:

Проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области». Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) разработан ТОО «КАТЭК».

Заказчик проекта: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области».

Проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области

Общая протяженность газораспределительных сетей – 19,834 км.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- газопровод-отвод высокого давления на ГРПШ-«Жанаарна» PN 0.6 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 7,549 км;
- распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм, Dn110мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 2,164 км;
- внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dn160мм, Dn110мм, Dn90мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 10,121 км;
- ГРПШ «Жанаарна» -газорегуляторный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2ВУ-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50В, с ротационным счетчиком газа G-160 и электронным корректором газа miniElcor, с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления производительностью до 1500 нм3/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 4,5,0х3,5м., в количестве 1 ед.;
- ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 280 нм3/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 5,0х3,0м., в количестве 3 ед.;
- ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа Pietro Fiorentini FE-25, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 25 нм3/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 3,5х3,0м., в количестве 1 ед.



Согласно представленного ситуационного плана расстояние от подводящего газопровода до реки Малая Алматинка - 490,0 м.

По территории поселка протекает канал пересекаемый газопроводом в 7 местах закрытым способом ГНБ (горизонтально-направленное бурение), получено согласование ГКП водного хозяйства «Илирригация» письмо №41 от 14.03.2022 г.

Водоснабжение в период строительства - привозное.

Водоснабжение в период эксплуатации не предусматривается.

Водоотведение – в биотуалет

Так же, проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, составлен баланс водопотребления и водоотведения.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна Илийского района Алматинской области». Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС), при выполнении следующих требований:

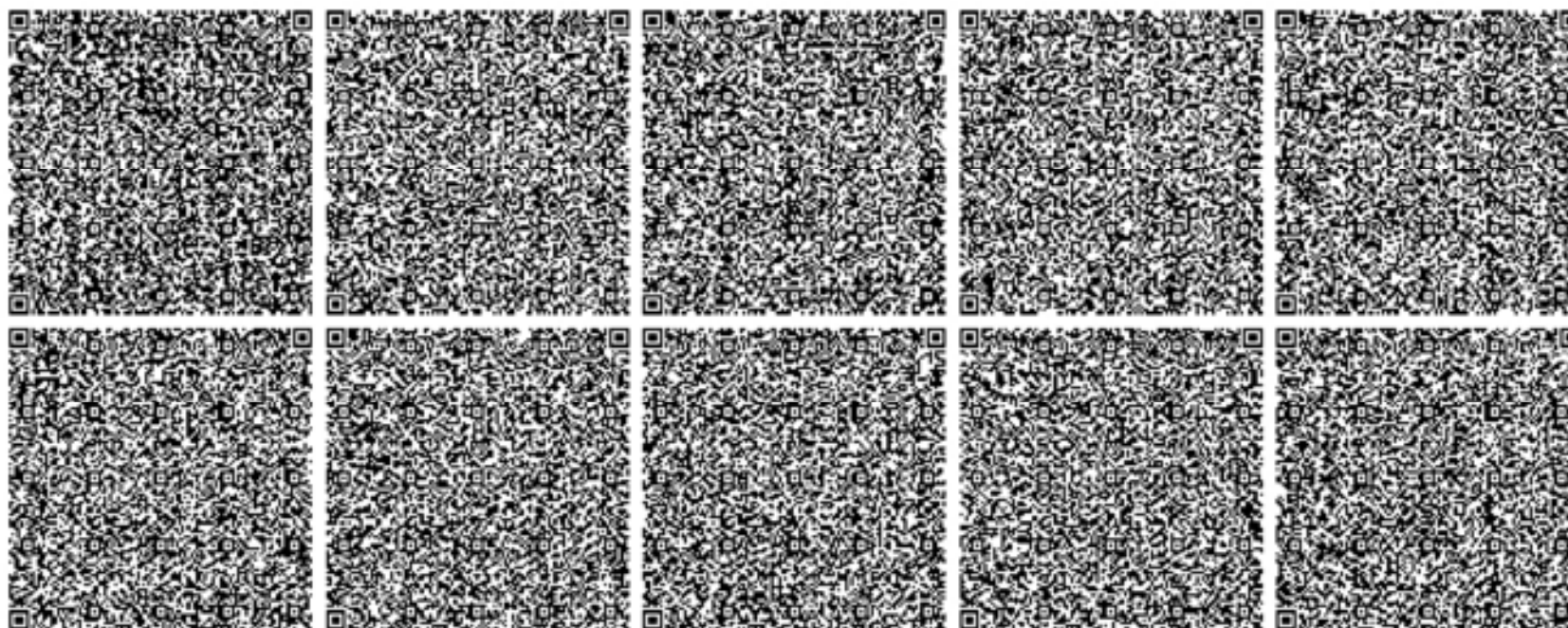
- соблюдать водоохранные мероприятия предусмотренные проектом;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по руслу каналов;
- 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



«Азиялық Газқұбыры»
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Азиатский Газопровод»

Asia Gas Pipeline Limited Liability Partnership

050008, Қазақстан Республикасы,
Алматы қаласы, Абай даңғылы, 109 В
Тел.: (+7 727) 3930101
Факс: (+7 727) 3930393

050008, Республика Казахстан,
г. Алматы, пр. Абай, 109 В
Тел.: (+7 727) 3930101
Факс: (+7 727) 3930393

109 V, Abai Avenue,
Almaty, Kazakhstan, 050008
Tel.: (+7 727) 3930101
Факс: (+7 727) 3930393

ТО/к/д № 100
26.02.2020

Кому: Генеральному директору
ТОО «Азиягаз Чунджа»
г-ну Наханову Р. Б.

О предоставлении качества газа

Уважаемый Роман Балхашевич!

В ответ на Ваше письмо №41 от 12.02.2020 касательно предоставления информации по качеству газа, направляем вам состав газа по нитке «С» магистрального газопровода «Казахстан-Китай» на «25» февраля 2020 года.

Приложение.

1. Качество газа нитки «С» МГ «Казахстан-Китай» – на 1 стр.

С уважением,

Заместитель Генерального директора
по транспортировке
Садвакасов М.А.

Заместитель Генерального
директора по эксплуатации
Ие Цзяньцзюнь

исп. Сагдиев М.Б.
тел. +7 727 393 0278

000503

Приложение 1 Качество газа по нитке "С" МГ "Казахстан-Китай"	
По состоянию на 13:00 ч., 25.02.2020	
Параметры	Фактические данные
	Нитка С
CH <sub>4</sub> (Метан.моль%) (не менее)	91,82
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (Этан.моль%) (не более)	4,50
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (Пропан.моль%) (не более)	1,08
NC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (N-бутан-моль%) (не более)	0,15
IC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (Изобутан. моль%) (не более)	0,13
NC <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (N-пентан.моль%) (не более)	0,02
IC <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (Изопентан.моль%) (не более)	0,03
C6+ (углеводороды выше гексана .моль%) (не более)	0,05
N <sub>2</sub> (моль%) (не более)	1,42
CO <sub>2</sub> (углекислый газ.моль%)	0,79
Всего	100,00
низшая теплотворная способность (не менее), ккал/м <sup>3</sup>	8307
H <sub>2</sub> S (сероводород) (не более), мг/м <sup>3</sup> (СТ РК 1666-2007) (не более)	1,20
температура точки росы по влаге, °C (СТ РК 1666-2007) (не более)	-30,43
температура точки росы по углеводороду, °C (СТ РК 1666-2007) (не более)	-29,78
Примечание: 1. Отбор проб газа производится по ГОСТ 18917. Качественный анализ газа производится по СТ РК 1666-2007 Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам. Технические условия	

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің "Оңтүстікқазжерқойнауы" 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"

29.10.2021

KZ49VNW00005033

Результат согласования

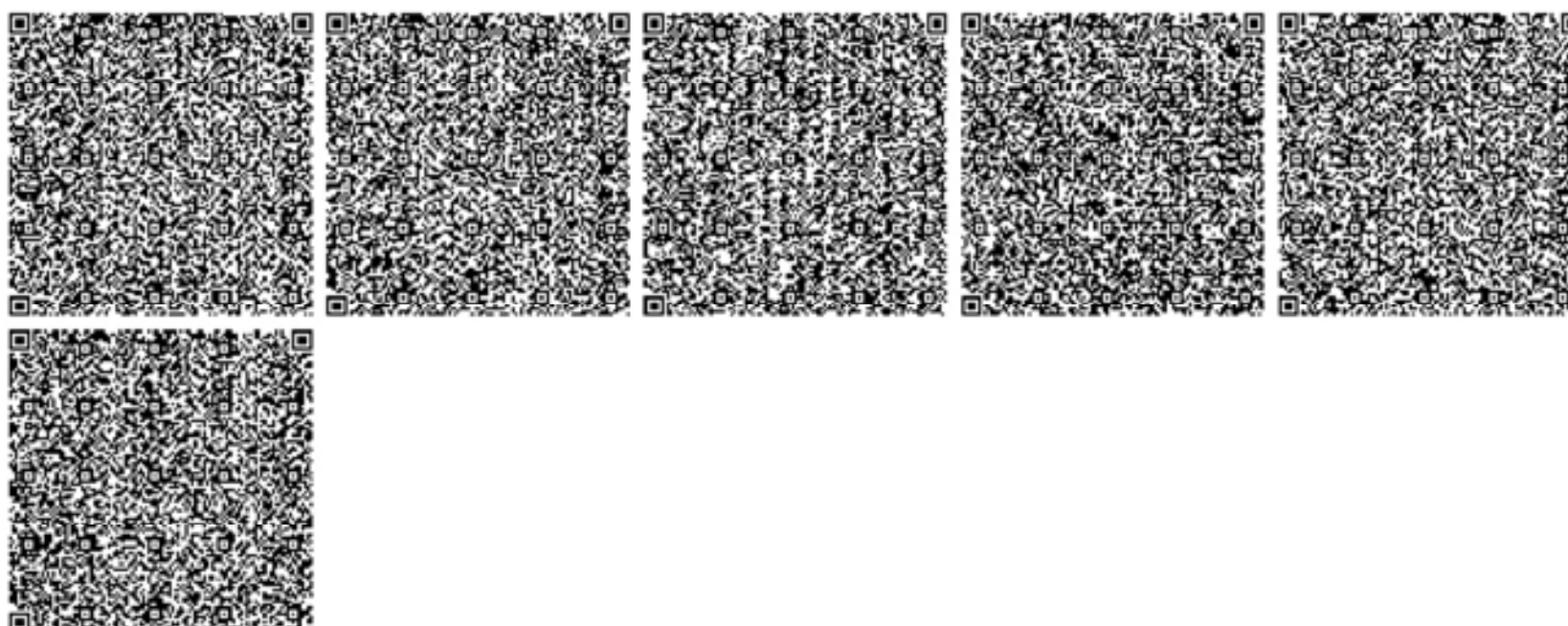
Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАТЭК"

По заявлению №KZ51RNW00031096 от 26.10.2021г., 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 Іле ауданы Жанаарна ауылындағы газ тарту желісімен жеткізуші газ құбырының құрылысын салуға берілген географиялық координаттар нүктелері шегінде пайдалы қазба шөгінділері жоқ екендігін хабарлайды.

Заместитель начальника Департамента

Коротков Алексей Николаевич



«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



«ГУ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА АЛМАТИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

«ИЛИРРИГАЦИЯ»
СУ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ КӘСПОРЫНЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
«ИЛИРРИГАЦИЯ»

040704, Илийский район п. Байсерке, ул. Набережная 12, тел. 8-252-70-7-90, ПИК - KZ4596512212026757061, Фискал
АО «Forte Bank» г. Астана, Кооп - 16, БИК - IRTYKZKA, РИН 090 400 222 819, БИН 0807 40005347

№ 41

«14» 03 2022 ж/г.

Управляющему директору
По газовым проектам
ТОО «Катэу»

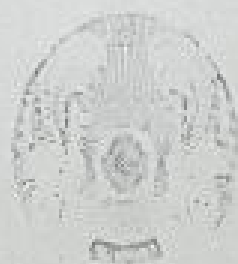
На Ваше письмо за №125 от 05.03.2022 года «о согласовании чертежи пересечения газопровода с каналами» сообщаем:

ГКП ВХ «Илирригация» согласовывает рабочие проекты «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жана-Арна Илийского района Алматинской области», «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Енбек Илийского района Алматинской области» выполненные согласно выданным техническим условиям за №39 от 02.03.2022 г.

Директор
ГКП ВХ «Илирригация»

Бейсембаев Ж.Ж.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
ІЛІШІКСІЗ РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

КАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2022 жылғы 07 қыркүйек

№ 385

Төрағасы: М. Б. Мадигулов

Төрағасы: М. Б. Мадигулов

**«Алматы облысының энергетика және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы»
мемлекеттік мекемесіне
жер теліміне шектеулі нысаналы пайдалану
кұқығын (сервитут) беру туралы**

Қазақстан Республикасының Жер Кодексінің 17- бабының 5-і) тармақшасына, 67- бабына, 69- бабының 4- тармағына, 37- бабының 2- тармағына сәйкес, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасында жергілікті мемлекеттік басқару» туралы Заңының 31- бабының 1- тармағының 10- тармақшасына, сонымен қатар Іле ауданы жер комиссиясының қорытындысын қарай отырып, аудан әкімдігі **КАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1.«Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округінің жерінде орналасқан жалпы аумағы 17,5272 гектар жер теліміне, Жанаарна ауылының газбен жабдықтау желілері мен газ реттеу пункттерін жобалау және құрылысын жүргізу үшін, жер теліміне 5 жылға шектеулі нысаналы пайдалану құқығы берілсін.

2. «Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне осы қаулыдан туындайтын қажетті шараларды қабылдасын.

3.Осы қаулының орындалуына бақылау жасау Іле ауданының әкімінің орынбасарына – М.Б. Мадигуловқа жүктелсін.

4.Іле ауданының ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөліміне есеп құжаттарына өзгертулер енгізілсін.

Аудан әкімі

Б. Карасаев

028559



копия беру

Замочаева З. Б.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ
ІЛІЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

КАУЛЫ
07 сентября 2022 года

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
385

№

Отдел сельского хозяйства

с. Жанаарна

**О предоставлении права ограниченного
целевого пользования (сервитут)
на земельный участок
государственному учреждению
«Управление энергетики и жилищно-коммунального
хозяйства Алматинской области»**

В соответствии с подпунктом 5-1) статьи 17, пункта 2 статьи 37, статьи 67, пункта 4 статьи 69 Земельного Кодекса Республики Казахстан, подпунктом 10 пункта 1 статьи 31, пункта 2 статьи 37 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», а также рассмотрев заключение земельной комиссии Илийского района, акимат района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области», право ограниченного целевого пользования сроком на 5 лет, на земельный участок общей площадью 17,5272 гектаров, для строительства сетей газоснабжения и газорегуляторных пунктов села Жанаарна, расположенного на землях Жетыгенского сельского округа Илийского района.

2. Государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» принять необходимые меры, вытекающие из настоящего постановления.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима Илийского района – Мадигулова М.Б.

4. Отделу сельского хозяйства и земельных отношений Илийского района внести изменения в учётную документацию.

Аким рай

Б. Карасаев



028558

Аким район

Мамонетов А. Б.

Ситуационный план поселка Жанаарна (с нанесением реки Малая Алматинка)



РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по прямоугольнику*

Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- 6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0002] ДГУ 60кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
2645	2556	2	0	1	4π		75	74	68	62	58	53	49	44	65

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0003] ДГУ 100 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
2652	2536	2	0	1	4π		80	79	73	67	63	58	54	49	70

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0005] Битумная установка

Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
2749	2580	2	0	1	4π		43	46	49	51	53	51	48	43	57

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0006] Дизельный генератор (сварочный)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
2714	2539	2	0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0007] Бензиновый генератор (сварочный)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2742	2543	2	0	1	4π		65	64	58	52	48	43	39	34	55	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0008] Строительная площадка

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00–23.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2702	2557	2	151,9	90	1	7,5	1	4π	33	39	35	32	29	29	36	20	7	33	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	1750	2087	2200	1800	200	12 х 10	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
		31.5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	650	2987	0		1	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	850	2987	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1050	2987	0		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	1250	2987	0		4	13	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	1450	2987	0		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	1650	2987	0		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	1850	2987	0		7	17	14	7							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	2050	2987	0	ИШ0008-6дБА	8	18	16	10	2		3			6	6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	2250	2987	0	ИШ0008-10дБА	10	20	18	12	6	3	7			10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	2450	2987	0	ИШ0008-13дБА, ИШ0003-6дБА	12	22	19	14	8	5	9			13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	2650	2987	0	ИШ0008-14дБА, ИШ0003-6дБА	12	22	20	15	9	6	11			14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	2850	2987	0	ИШ0008-13дБА, ИШ0003-6дБА	12	22	20	14	9	6	10			14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	650	2787	0		2	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	850	2787	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	1050	2787	0		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	1250	2787	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	1450	2787	0		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	1650	2787	0		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	1850	2787	0	ИШ0008-2дБА	7	17	15	9	1		1			2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	2050	2787	0	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	2	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	2250	2787	0	ИШ0008-13дБА, ИШ0003-6дБА	12	22	20	14	8	5	10			14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	2450	2787	0	ИШ0008-18дБА, ИШ0003-10дБА	15	25	23	18	13	10	15			18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	2650	2787	0	ИШ0008-20дБА, ИШ0003-13дБА	17	27	25	20	15	13	18			21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	2850	2787	0	ИШ0008-20дБА, ИШ0003-10дБА	17	26	24	19	14	12	17			20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	650	2587	0		2	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	850	2587	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	1050	2587	0		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	1250	2587	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	1450	2587	0		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	1650	2587	0		6	16	13	6							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	1850	2587	0	ИШ0008-ЗдБА	8	17	15	9	1	-	1	-	-	3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	2050	2587	0	ИШ0008-9дБА	10	20	17	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	2250	2587	0	ИШ0008-14дБА, ИШ0003-8дБА	12	23	21	15	10	7	11			15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	2450	2587	0	ИШ0008-21дБА, ИШ0003-15дБА	17	29	27	21	16	14	18			22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	2650	2587	0	координаты РТ и ИШ0008 совпадают. РТ принимает характеристики источника	57	63	59	56	53	53	60	44	31	57	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	3	13	-	-	2	-
36	PT036	2850	2587	0	ИШ0008-28дБА	23	31	29	24	20	19	25	8		28	28
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	650	2387	0		2	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	850	2387	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1050	2387	0		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1250	2387	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1450	2387	0		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	1650	2387	0		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	1850	2387	0	ИШ0008-2дБА	8	17	15	9	1		1			2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	2050	2387	0	ИШ0008-9дБА	9	20	17	11	6	2	5			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	2250	2387	0	ИШ0008-13дБА, ИШ0003-7дБА	12	23	20	15	9	6	10			14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	2450	2387	0	ИШ0008-19дБА, ИШ0003-13дБА	16	27	25	19	14	12	16			20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	2650	2387	0	ИШ0008-24дБА, ИШ0003-18дБА	20	31	29	24	19	16	21	4		25	25
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	2850	2387	0	ИШ0008-22дБА, ИШ0003-13дБА	19	28	26	21	16	14	20	2		23	23
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	650	2187	0		1	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	850	2187	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	1050	2187	0		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	1250	2187	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

99	PT099	1050	1387	0		2	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	1250	1387	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	1450	1387	0		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	1650	1387	0		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	1850	1387	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	2050	1387	0		4	14	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	2250	1387	0		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	2450	1387	0		5	15	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	2650	1387	0		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	2850	1387	0		5	15	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	650	1187	0			8	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	850	1187	0		1	9	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	1050	1187	0		1	10	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	1250	1187	0		2	10	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	1450	1187	0		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	1650	1187	0		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	1850	1187	0		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	2050	1187	0		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	2250	1187	0		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	2450	1187	0		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	2650	1187	0		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	2850	1187	0		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.
Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2702	2557	1,5	57	90	-	
2	63 Гц	2702	2557	1,5	63	75	-	
3	125 Гц	2702	2557	1,5	59	66	-	
4	250 Гц	2702	2557	1,5	56	59	-	
5	500 Гц	2702	2557	1,5	53	54	-	
6	1000 Гц	2702	2557	1,5	53	50	3	
7	2000 Гц	2702	2557	1,5	60	47	13	
8	4000 Гц	2702	2557	1,5	44	45	-	
9	8000 Гц	2702	2557	1,5	31	44	-	
10	Экв. уровень	2702	2557	1,5	57	55	2	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0002] ДГУ 60кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2645	2556	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π		75	74	68	62	58	53	49	44	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0003] ДГУ 100 кВТ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2652	2536	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π		80	79	73	67	63	58	54	49	70	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0005] Битумная установка

Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2749	2580	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π		43	46	49	51	53	51	48	43	57	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0006] Дизельный генератор (сварочный)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2714	2539	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0007] Бензиновый генератор (сварочный)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		

2742	2543	2	0	1	4π		65	64	58	52	48	43	39	34	55	
------	------	---	---	---	----	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0008] Строительная площадка

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00–23.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2702	2557	2	151,9	90	1	7,5	1	4π	33	39	35	32	29	29	36	20	7	33	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 200 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мах. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	1168	1397	1,5		2	11	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	1180	1527	1,5		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1184	1582	1,5		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	1186	1490	1,5		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	1187	1649	1,5		3	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	1189	1649	1,5		3	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	1253	1699	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	1277	1382	1,5		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	1288	1558	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	1288	1835	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	1303	1893	1,5		4	13	9								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	1305	1693	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	1311	1388	1,5		2	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	1318	1532	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	1321	1826	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	1321	2366	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	1323	1969	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	1323	1971	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	1325	2331	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	1329	1893	1,5		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1330	2359	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1336	1959	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	1338	1687	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	1341	2310	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	1350	1564	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	1351	1818	1,5		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	1352	1582	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	1356	1869	1,5		4	13	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	1358	2404	1,5		4	14	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	1360	1648	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	1361	1949	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	1364	1949	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	1368	2453	1,5		4	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	1373	1530	1,5		3	12	8								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	1374	1577	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	1375	1600	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	1376	2404	1,5		4	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	1377	2394	1,5		4	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1377	2426	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1391	1386	1,5		3	11	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1392	1638	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	1394	1633	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	1433	2200	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	1439	2423	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	1445	1869	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	1446	2189	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	1448	2515	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	1455	1669	1,5		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	1459	2504	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	1465	2160	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	1480	2148	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	1481	1665	1,5		4	13	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	1485	2437	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	1489	1377	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	1495	1812	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	1499	1817	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	1501	1504	1,5		3	12	9								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	1501	2506	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	1505	1792	1,5		4	13	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	1508	1577	1,5		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	1512	2559	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	1513	1631	1,5		4	13	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	1513	2284	1,5		5	15	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	1515	1661	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	1515	1752	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	1515	1753	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	1517	2039	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	1520	1360	1,5		3	12	8								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	1521	2038	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	1530	1737	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	1533	1496	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	1533	2265	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	1534	2434	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	1534	2436	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	1539	1556	1,5		4	13	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	1542	1631	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	1544	1965	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	1544	2380	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	1545	2510	1,5		5	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	1546	1633	1,5		4	13	10	1							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	1552	2516	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	1553	1356	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	1558	2368	1,5		5	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	1562	1498	1,5		3	12	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	1563	2022	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	1564	1968	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	1564	2559	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	1565	1556	1,5		4	13	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	1566	2246	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	1568	2510	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	1570	1639	1,5		4	13	10	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	1570	2431	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	1571	2621	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	1576	2382	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	1586	2230	1,5		5	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	1593	2369	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	1611	2036	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	1620	1824	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	1620	2342	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	1621	2064	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	1625	2609	1,5		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	1626	1996	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	1628	2563	1,5		6	16	13	6							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	1629	2620	1,5		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	1630	1985	1,5		5	15	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	1636	2357	1,5		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	1642	2114	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	1645	2030	1,5		5	15	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	1647	1808	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	1653	2095	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	1656	2599	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	1664	1775	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	1668	2332	1,5		6	16	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	1669	1743	1,5		5	14	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	1682	2621	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	1682	2737	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	1683	2738	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	1687	2348	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	1691	2313	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	1712	2049	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	1719	2723	1,5		7	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	1734	1926	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	1735	1789	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	1735	2458	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	1737	2348	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	1738	2443	1,5		7	16	14	7							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	1738	2506	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	1746	2705	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	1747	2706	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	1759	2486	1,5		7	17	14	8							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	1760	1910	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	1763	1737	1,5		5	14	11	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	1764	2219	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	1769	2420	1,5		7	17	14	8							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	1770	2418	1,5		7	17	14	8							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	1771	2689	1,5		7	17	14	8							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	1773	2139	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	1774	2137	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	1780	1876	1,5		6	15	12	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	1782	2198	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	1794	2113	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	1794	2154	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	1797	2395	1,5	ИШ0008-1дБА	7	17	14	8	1					1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	1807	2136	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	1828	2008	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	1849	2027	1,5		7	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	1851	1937	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	1853	2295	1,5	ИШ0008-2дБА	7	17	15	9	1		1			2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	1870	2008	1,5		7	16	14	7							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	1874	2011	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	1874	2215	1,5	ИШ0008-2дБА	7	17	15	9	1		1			2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	1875	1915	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	1885	2323	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	1		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	1886	2323	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	1		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	1897	1977	1,5		7	16	14	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	1899	1937	1,5		6	16	13	7							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	1902	2295	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	2		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	1910	2302	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	2		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	1937	2246	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	10	2		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	1955	2276	1,5	ИШ0008-4дБА	8	18	16	10	2		3			4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	1957	2275	1,5	ИШ0008-4дБА	8	18	16	10	2		3			4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	1963	2128	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	1		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	1985	1958	1,5		7	17	14	8	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	1985	2194	1,5	ИШ0008-4дБА	8	18	16	10	2		3			4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1987	2113	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	2		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	2002	1939	1,5		7	17	14	8	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	2012	2221	1,5	ИШ0008-6дБА	8	18	16	10	2		3			6	6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	2013	2078	1,5	ИШ0008-3дБА	8	18	15	9	2		2			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	2015	2040	1,5	ИШ0008-3дБА	8	17	15	9	1		1			3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	2054	2208	1,5	ИШ0008-7дБА	9	19	16	11	5	1	4			7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	2074	2230	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	1	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	2078	2229	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	1	5			8	8

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	2081	2137	1,5	ИШ0008-6дБА	9	19	16	10	3	1	4			6	6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	2093	2208	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	1	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	2095	2054	1,5	ИШ0008-6дБА	8	18	16	10	2		3			6	6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	2100	2215	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	2	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	2123	2137	1,5	ИШ0008-7дБА	9	19	17	11	5	1	4			7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	2127	2179	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	2	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	2129	2179	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	2	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	2142	2054	1,5	ИШ0008-6дБА	9	19	16	10	3	1	4			6	6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	2156	2166	1,5	ИШ0008-9дБА	9	20	17	11	6	2	5			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	2190	2139	1,5	ИШ0008-9дБА	10	20	17	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	2199	2061	1,5	ИШ0008-8дБА	9	19	17	11	5	1	5			8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	2202	2150	1,5	ИШ0008-9дБА	10	20	18	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	2204	2151	1,5	ИШ0008-9дБА	10	20	18	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	2215	2139	1,5	ИШ0008-9дБА	10	20	18	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	2215	2140	1,5	ИШ0008-9дБА	10	20	18	12	6	2	6			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	2263	2047	1,5	ИШ0008-9дБА	9	20	17	11	6	2	5			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	2270	2161	1,5	ИШ0008-11дБА	10	21	18	13	7	3	7			11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	2271	2161	1,5	ИШ0008-11дБА	11	21	18	13	7	4	8			11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	2323	2136	1,5	ИШ0008-11дБА, ИШ0003-4дБА	11	21	19	13	7	4	8			12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

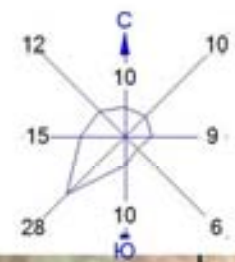
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2323	2136	1,5	11	90	-	
2	63 Гц	2323	2136	1,5	21	75	-	

3	125 Гц	2323	2136	1,5	19	66	-	
4	250 Гц	2323	2136	1,5	13	59	-	
5	500 Гц	2323	2136	1,5	7	54	-	
6	1000 Гц	2323	2136	1,5	4	50	-	
7	2000 Гц	2323	2136	1,5	8	47	-	
8	4000 Гц	1168	1397	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	1168	1397	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	2323	2136	1,5	12	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

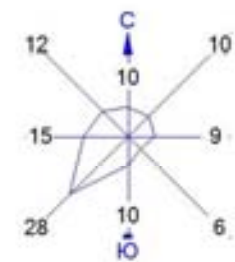
Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 67 201м.
 Масштаб 1:6700

Город : 012 Илийский район, с. Жанаарна
 Объект : 0001 ГРС Жанаарна - стройка Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
 1 дБ
 15 дБ
 29 дБ
 43 дБ
 57 дБ

0 132 396м.

 Масштаб 1:13200

Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке $x=2702$ $y=2557$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМПЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Амурская область, город Тындинск
ул. Абды, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almbi-ecodan@ecodan.gov.ru

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и
(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ51RYS00246609 от 17.05.2022.
(дата, номер входящей регистрации)

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности относится к разделу 2 п. 10 пп. 10.1 (трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км). Общая протяженность газораспределительных сетей – 20,045 км.

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Жанаарна Илийского 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. Трасса подводящего газопровода выбрана в соответствии с выданным заданием на проектирование. Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Жанаарна выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, 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 «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» иск. №02-15/1255 от 22.12.2021 г.). На расстоянии 490 метров от подводящего газопровода протекает река Малая Алматинка, переход через водный объект газопроводом не предусмотрен. По территории поселка протекает канал пересекаемый газопроводом в трех местах методом ГНБ (горизонтально направленное бурение) (письмо согласование ГКП ВХ «Итирригация» №41 от 14.03.2022 г.).

Предположительные сроки строительства намечаемой деятельности - 2023 год, с общей продолжительностью 8 месяцев. Начало эксплуатации – 4 квартал 2023 года. Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

Краткое описание намечаемой деятельности

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: Общая протяженность газораспределительных сетей – 20,045 км. • Газопровод-отвод высокого давления на ГРПШ-«Жанаарна» PN 0.6МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 7,549 км; • Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Dn160мм, Dn110мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 2,164 км; • Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dn160мм, Dn110мм, Dn90мм, Dn63мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 общей протяженностью 10,121 км; • ГРПШ "Жанаарна"-газорегуляторный пункт шкафного типа марки ГРПШ-13-2ВУ-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50В, с ротационным счетчиком газа G-160 и электронным корректором газа miniElcor, с GSM передачей данных, обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления производительностью до 1500 нм<sup>3</sup>/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 4,5,0х3,5м., в количестве 1 ед.; • ГРПШ-07-2У-1 с 2-мя регуляторами давления газа РДНК-1000, без узла учета газа, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 280 нм<sup>3</sup>/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 5,0х3,0м., в количестве 3 ед.; • ГРПШ-02-У-1 с 2-мя регуляторами давления газа Pietro Fiorentini FE-25, с ротационным счетчиком газа G-16 и электронным корректором газа ЕК-280, с обогревом от ОГШН, без дополнительного утепления, производительностью до 25 нм<sup>3</sup>/час, размещаемый на открытой площадке в ограждении 3,5х3,0м., в количестве 1 ед.

Пункты редуширования газа (ГРПШ-«Жанаарна», ГРПШ-1, ГРПШ-2, ГРПШ-3, ШРП-1). Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается газорегуляторный пункт (ГРПШ-«Жанаарна»). ГРПШ предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуширования 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. Блок ГРПШ состоит 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, редуширования 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 редуширования газа шкафного типа (ГРПШ) производительностью до 1500 нм<sup>3</sup>/час с узлом учета газа с входным давлением РН 0,6МПа и выходным давлением 0,3 МПа соответственно комплектной заводской поставки, а также шкафные пункты редуширования газа с входным давлением 0,3 МПа и 0,003 МПа на выходе.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Целевое назначение объекта – размещение трассы газораспределительных сетей среднего и низкого давления в Алматинской области, на территории Илийского района в с. Жанаарна. Отвод земельных участков во временное землепользование на период строительства, предоставляется согласно продолжительности строительства на 2023 г. Период землепользование – временное и долгосрочное землепользование. На период эксплуатации (долгосрочное пользование) 0,0072 га, на период строительства (временное пользование) 17,52 га.

Ближайшим водным объектом является река Малая Алматинка на расстоянии более 490 метров. В соответствии с постановлением акимата Алматинской области от 04.05.2010 г. №60 «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках Малая Алматинка, Каскелен, Талгар, Есик, Каратал и Коксу» установлено: 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 затужения 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.

Водоснабжение в период строительства предусматривается на: питьевые нужды - привозное; хоз-бытовые нужды – привозное; производственные нужды - привозное. Водоснабжение в период эксплуатации не предусматривается. Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 207,4 м<sup>3</sup>/период; мойка транспорта – 24,4 м<sup>3</sup>/ период; подпитка мойки автотранспорта – 2,44 м<sup>3</sup>/период.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Илийского района Алматинской области» от 14.03.2022 г. (Приложение 4) на проектируемой территории под вынужденный снос попадают 168 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 840 шт. деревьев, лиственных пород, высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом. Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, в районах размещения магистрального газопровода-отвода, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов растений, 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 №02 15/1255 от 22.12.2021 г. РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

На основании письма №02-15/1255 от 22.12.2021 г. РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» места обитания диких животных и пути их миграции не отмечены, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят 5,771 тонн/год. Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 0,035 тонн/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.

Перечень отходов, которые образуются в результате намечаемой деятельности: На период строительства образуются: тара из под лакокраски – 0,109 тонн, при лакокрасочных работах; отходы битума – 0,047 тонн, при битумных работах; отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц) – 0,20177 тонн, при работе установки мойки колес, отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов) – 0,00537 тонн при работе установки мойки колес; промасленная ветошь – 0,0000127 тонн, образуется при строительных работах; твердо бытовые отходы – 1,063 тонн, от деятельности строителей; огарки сварочных электродов – 0,025 тонн, при сварочных работах; отходы древесины при сносе зеленых насаждений – 63,0728 тонн, строительные отходы 51,36 тонн. На период эксплуатации отходы не образуются. Все отходы, образующиеся на период строительства будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

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 5,771 тонн/год. 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. На период эксплуатации основными источниками загрязнения будут конвектора для обогрева газорегуляторных пунктов, и запловые выбросы при ремонтно-профилактических работах и сбросе предохранительного клапана. Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 0,035 тонн/год. 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. В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (разработка траншей), а также при укладке асфальтного покрытия. При реализации рассматриваемой деятельности необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. 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.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир). Ниже приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня. Период строительства:

- выполнять обратную засыпку траншей, с целью предотвращения образования оврагов;
- снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы магистрального трубопровода;
- 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;
- 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;
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения;
- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- хозяйственные сточные воды в период строительства, собирать в биотуалеты.

Намечаемая деятельность «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области». относится к объекту III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (пп. 9, п 25. Главы 3);
3. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса) (пп. 15, п 25. Главы 3);



Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается **обязательным**.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Замечание РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: Намечаемая деятельность, ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области», строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Жанаарна, Илийского района.

Общая протяженность газораспределительных сетей – 20,045 км. Ближайшим водным объектом является река Малая Алматинка, которая расположена на расстоянии более 490 м.

Однако, отсутствует ситуационная схема, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе.

Источником водоснабжения является привозная вода.

Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки предусматривается использовать биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

2. Замечание РГУ «Департамент комитета промышленной безопасности министерства по Алматинской области»

Согласно пункта 1 статьи 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон) признаками опасных производственных объектов является производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка (трубопроводная), уничтожение хотя бы одного из следующих опасных веществ.

Воспламеняющегося вещества - газа, который при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся и температура кипения которого при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже.

В соответствии с подпунктом 21 пункта 3 статьи 16 Закона Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

А также в соответствии с подпунктом 22 пункта 3 статьи 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора.

На основании вышеизложенного сообщаем, что ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» обязано согласовывать проектную документацию перед строительством подводящего газопровода и газораспределительных сетей села Жанаарна Илийского района Алматинской области и



при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта провести приемочные испытания, техническое освидетельствование с участием государственного инспектора.

3. Необходимо осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные Земельным кодексом РК;

4. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования ст. 223, 225, 228, 237 Экологического кодекса РК

5. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу.

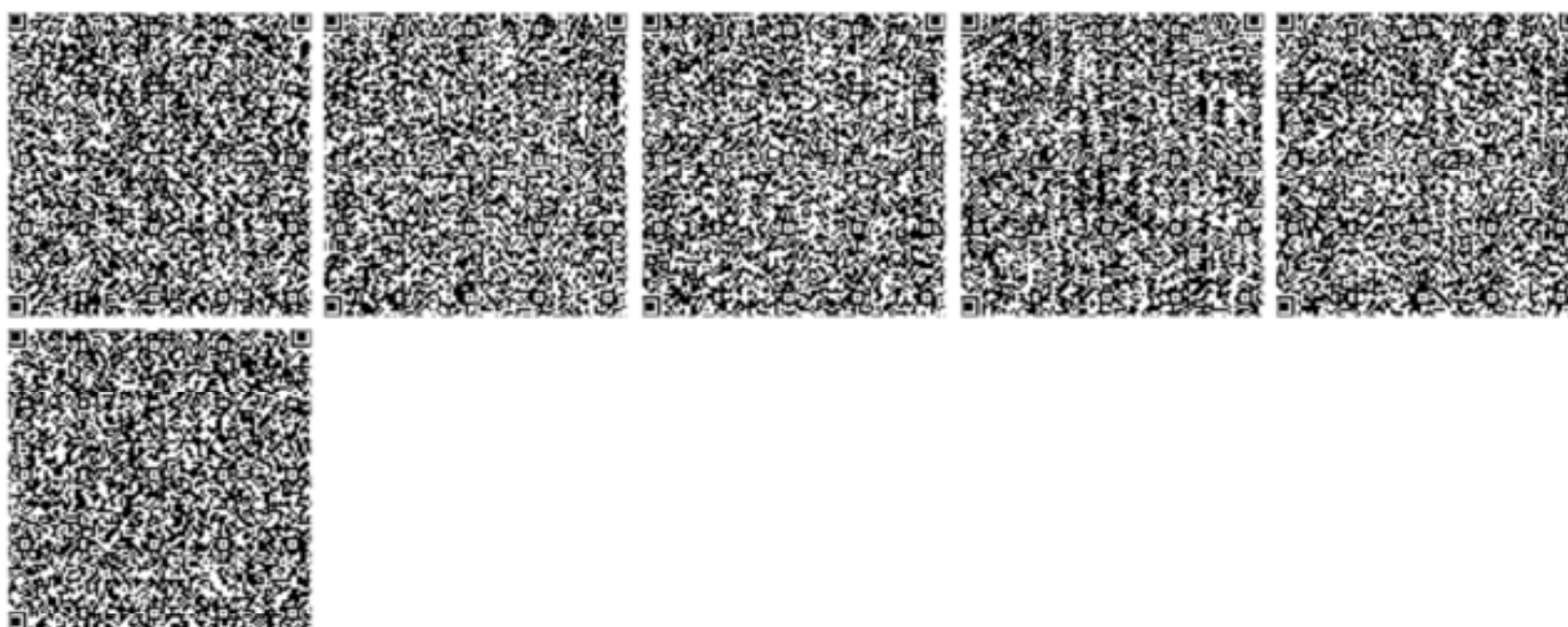
6. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» проектируемый объект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области» при условии их достоверности.

Заместитель руководителя

Сарбасов Серик Абдуллаевич



Исх. № 373/2
22.12.2021 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 № 373/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 22 » декабря 2021 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізілген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводного газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области». Протяженность газопровода - 20,594 км
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Савенковой Е.Н.
3. Өлшеулер максаты (Цель измерения): Радиометрический контроль по заявлению №373 от 22.12.2021 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) 9 б) салыстырмалы ылғалдылық
(относительная влажность) % 56
9. Дата проведения испытаний (замеров): 22.12.2021г



Өлшеу нәтижелері топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №373/2.
Результаты измерений к протоколу плотности потока радона с поверхности грунта №373/2.

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның теңсалмақты, баламалы, көлемді бөлсенділігі Бк/м <sup>3</sup> (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м <sup>3</sup>) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м <sup>3</sup> ·сек)	Бк/м <sup>3</sup> рауалы секті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м <sup>3</sup>) Ағынның рауалы шекті тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Допустимая плотность потока (мБк/м <sup>3</sup> ·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
ТОО «КАТЭП» Протяженность газопровода-20,594 км				
1	2	3	4	5
1.	с. Жанаарна Сеть газоснабжения	21-29	80,0	

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 Турсунбаев К.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)
Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Исх. № 373/1
22.12.2021 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) № 373/1

дозиметрического контроля

« 22 » декабря 2021 ж. (г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводного газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области». Протяженность газопровода - 20,594 км
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Савенковой Е.Н.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 373 от 22.12.2021 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 18.02.2021 г.
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 г. 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° 9 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 56
9. Дата проведения испытаний (замеров): 22.12.2021 г.



Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы № 373/1
(Результаты измерений к протоколу № 373/1 дозиметрического контроля)

Тіркеуномірі 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 (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «КАТЭК» Протяженность газопровода-20,594 км							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	с. Жанаарна Сеть газоснабжения		0,10-0,11			0,3	

Үлгілердің (нұсқа) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось 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 Турсунбаев К.К.
Лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсунбаев К.К.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



АЛМАТЫ ОБЛАСЫ ІІГ
АУДАНЫНЫҢ ТҮРТҮН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨШПІ АΥТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҮРТҮН ҮЙ
ИНСПЕКЦИЯСЫ БОЛІМІ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА,
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И
ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ"

040500, Алматы облысы, ІІг ауданы
Покровка ауданы, Алматы көшесі, 84.
Тел: 8 (727) 391-98-10;
E-mail: Zhkhilg@mail.ru

040500, Алматы облысы, ІІлийскй район,
поселок Покровка, ул. Алматинская, 84.
Тел: 8 (727) 391-98-10;
E-mail: Zhkhilg@mail.ru

01-13 № 202

17.03.2022

Техническому директору
ТОО «КАТЭК»
Б.Канахину

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района», рассмотрев письмо за №146 от 16 марта 2022 года сообщает следующее:

Согласно представленной проектно-сметной документации «Строительство подводного газопровода и газораспределительных сетей с.Жанарна Илийского района, Алматинской области» на предмет соответствия требованиям промышленной безопасности ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района» согласовывается вышеуказанный проект. Замечаний и дополнений не имеется.

Руководитель отдела



А. Маймыбасв

Приложение 3.2.
к Правилам проведения
общественных слушаний

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 22241819002, Дата: 31/08/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №22241819002, от 18/08/2022 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области», в предлагаемую Вами 24/10/2022 11:00, Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с.Жетыген, Ул. Кудайбергенова 2, (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,

Представитель: ТОО "КАТЭК" - Тебенькова Е.В. +77772278254

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "КАТЭК"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Талдықорған қаласы, Кабанбай батыр
көшесі, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай
батыра, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz, p/c 000132104

2022 жыл 21 қыркүйек /ш/ 025-06-16/3770

Управляющему директору
по газовым проектам
Олейникову А.

На письмо № 526
от 21 сентября 2022 года.

В дополнении на Ваше письмо исх. №22241819002, от 18/08/2022г. о согласовании предлагаемых условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем изменённое место проведения общественных слушаний по предмету "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жанаарна Илийского района Алматинской области» непосредственно на территории воздействия Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жанаарна ул. Талканбай 7, актовый зал Средней школы № 35 на 24/10/2022г. 11:00.

«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.»

Руководитель управления

К. Нусипбаев

Тарыбаев А.С.
87087619786