



ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

Арх. №67-2-2022

**«Магистральный и подводящий газопровод к
Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное
строительство.»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Рабочий проект
156/Д-РБС/2022-10-07-ОоВВ**

Том II

Генеральный директор

Главный инженер проекта



К. Нупов

А. Касымов

2025 г

АННОТАЦИЯ

«Отчет о возможных воздействиях» является одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса РК, а также составной частью проектных материалов для проектно-сметной документации «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки послужило Приложение 1 к Экологическому Кодексу РК, виды намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (пп. 10.1 «трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км», п. 10, раздел 2), а также Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую за №KZ19VWF00401881 от 08.08.2025 г. – Приложение 22.

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа коммунально-бытовым и промышленным потребителям, использующим природный газ в качестве основного топлива, в том числе для нужд горно-обогатительного комбината..

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.

Начало строительства объекта: II квартал 2026 года (апрель), продолжительность строительства – 9 мес.

Объемы строительно-монтажных работ и возможные воздействия на окружающую среду определены на основании проектно-сметной документации, технических условий и результатов инженерных и экологических изысканий, с учетом требований действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Намечаемая деятельность «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» в соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» - объект относится к объектам II категории.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ПРИЛОЖЕНИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2 Категория земель и цели их использования	11
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	11
1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	12
1.5 Описание работ по поступилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности Работы по поступилизации	17
1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	17
2. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	18
2.1 Растительный мир	18
2.2 Животный мир	18
2.3 Земельные ресурсы и почвенный покров	19
2.4 Недра	19
2.5 Поверхностные и подземные воды	20
2.6 Атмосферный воздух	20
2.6.1 Характеристика климатических условий	20
2.5.2 Фоновые загрязнения	24
2.6 Экологические и социально-экономические системы	25
2.6.1 Экологические системы	25
2.6.2 Социально-экономические системы	26
2.6.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	28
3. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
3.1 Оценка воздействия на растительный мир	29
3.2 Оценка воздействия на животный мир	31
3.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы	31
3.4 Оценка воздействия на недра	34
3.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	35
3.5.1 Потребность в водных ресурсах	35
3.5.2 Водопотребление и водоотведение	36
3.6 Оценка воздействия на атмосферный воздух	39
3.7 Оценка воздействия на социальную среду	39
3.8 Оценка воздействия на экологические системы	40
3.9 Оценка физического воздействия на окружающую среду	41
3.9.1 Акустическое воздействие	41
3.9.2 Воздействие электромагнитного излучения	44
3.9.3 Световое воздействие	45
3.9.4 Воздействие вибрации	45
3.9.5 Оценка воздействия физических факторов	46
3.9.6 Радиация	46
3.10 Оценка воздействия на окружающую среду	49
4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	50
4.1.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства	68
4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	70
4.2.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации	97

4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации.....	99
4.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ).....	101
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ....	104
5.1 Виды образующихся отходов.....	104
5.2 Расчет образования отходов во время строительства.....	106
5.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации.....	108
5.4 Лимиты накопления и размещения отходов.....	110
5.5 Управление отходами.....	112
6. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	118
6.1 Вероятность аварийных ситуаций	118
6.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	121
6.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	122
6.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	126
6.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций	126
6.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	126
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	128
7.1 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	128
7.2 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	129
7.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух.....	131
7.4 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов	131
7.5 Мероприятия по защите недр	133
7.6 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров	134
7.7 Мероприятия по предотвращению и снижению физического воздействия.....	135
7.8 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	136
7.9 Мероприятия по охране растительного покрова.....	136
7.10 Мероприятия по охране животного мира.....	137
7.11 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	139
8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	142
8.1 Мониторинг атмосферного воздуха	142
8.2 Мониторинг эмиссий водных ресурсов	143
8.3 Мониторинг управления отходами производства и потребления	144
8.4 Мониторинг состояния почв и растительного покрова	144
8.5 Мониторинг наблюдения за животным миром	145
8.6 Радиационный мониторинг.....	145
8.7 Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций.....	146
9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	147
10. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	149
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	150
11.1 Обоснование направления рекультивации	150
12. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ.....	151
13. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ	152
14. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	160
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	162

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2	Задание на проектирование
Приложение 3	Технические условия ТОО «Западно-Казахстанская Региональная электросетевая компания городские электрические сети» №7/63 от 22.02.2023 г. на электроснабжение АГРС, кранового узла и установок катодной защиты (УКЗ) проектируемого Магистрального газопровода, расположенного в районе п.Подстепное
Приложение 4	Технические условия на подключения к сетям в сфере газоснабжения №06-62-1378 от 11.07.2023 г. АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»
Приложение 5	Согласование РГУ «Западно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Запказнедра» №KZ24VNW00006065 от 22.12.2022 г.
Приложение 6	Заключение «Уральское КГУ по охране лесов и животного мира» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата ЗКО по выделению земельного участка для реконструкции подводящего газопровода №1-11/322 от 02.02.2023г.
Приложение 7	Письмо «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» №2-5/528 от 10.03.2023
Приложение 8	Акт обследования зеленых насаждений
Приложение 9	Письмо ГУ "Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области" №ЗТ-2025-02057758 от 27.06.2025г.
Приложение 10	Протокола дозиметрического контроля РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» №1230006001107853 от 11.04.2023
Приложение 11	Протокола измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» №1230006001107851 от 11.04.2023
Приложение 12	Письмо РГУ «Западно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г
Приложение 13	Письмо Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГиПР РК по метеоданным №25-4-1-09/590 от 28.12.2022
Приложение 14	Письмо РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК по фоновым концентрациям от 16.03.2023
Приложение 15	Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ
Приложение 16	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ
Приложение 17	Карта-изолиний
Приложение 18	Расчет акустического воздействия
Приложение 19	Расчет категории источников, подлежащих контролю
Приложение 20	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ндв на источниках выбросов
Приложение 21	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Приложение 22	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

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 «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство».

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 от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК.

«Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года.

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

Заказчик: ГУ " Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта
и автомобильных дорог города Уральск "

Исполнитель: Товарищество с ограниченной
ответственностью "КАТЭК"

Адрес: Западно-Казахстанская область, г.Уральск,
К.АМАНЖОЛОВ, 69/1, БИН 000340003074; Тел.: 8-
7112-50-06-08; E-mail: ujkdx_uralsk@mail.ru.

050010, г. Алматы, Медеуский район,
переулок Снайперский, 4, БИН
960540000195, тел:(7727) 2411377

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Размещение АГРС «Подстепное», газопровода-отвода и подводящего распределительного газопровода высокого давления предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Проектируемый газопровод-отвод присоединяется к действующему магистральному газопроводу МГ «Карачаганак – Уральск» после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км. Общая протяженность отвода составляет 0,535 км. Общее направление трассы – юго-западное.

Площадка АГРС представляет собой открытую технологическую зону. Территория свободна от капитальных строений, недвижимого имущества, зеленых насаждений, скотомогильников и иных объектов санитарного или природоохранного значения. Отсутствие подобных объектов подтверждено соответствующими письмами и актами обследования уполномоченных органов, в том числе инспекцией Комитета ветеринарного контроля и надзора, а также Управлением природных ресурсов ЗКО.

Проектируемый подводящий распределительный газопровод высокого давления РН 1,2 МПа от АГРС «Подстепное» до ГРП ТЭЦ прокладывается преимущественно в существующем инженерном коридоре, по незаселенной местности, вне территорий населенных пунктов и зон с особым режимом охраны. Общая протяженность газопровода составляет 16,402 км. Диаметр трубопровода – 530×8 мм.

По трассе газопровода предусмотрено пересечение воздушных линий электропередачи 10 кВ, автодорог (в том числе «Уральск – Новопавловка»), полевых дорог, а также действующего газопровода высокого давления диаметром 219 мм.

Переходы через действующие инженерные коммуникации и автодороги будут выполнены как закрытым способом (ГНБ), так и открытым траншейным методом с соблюдением всех требований по охране трубопроводов и минимизации воздействия на окружающую среду. Глубина заложения газопровода в зонах пересечений — не менее 1,2–2,0 м в зависимости от типа преграды.

В местах пересечений установлены опознавательные знаки с указанием километража и глубины залегания труб. На поворотах трассы применены реперы на железобетонных или металлических столбах высотой не менее 1,5 м.

Таблица 1.1.1 - Географические координаты:

№ пп	Номер (название) точки	Координаты	
		Широта	Долгота
1	Угол ограждения «АГРС» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
2	Угол ограждения «АГРС» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
3	Угол ограждения «АГРС» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''
1	Угол ограждения «АГРС» 4	51°10'30.19''	51°42'12,35''
2	Угол ограждения «ОК-1» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
3	Угол ограждения «ОК-1» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
4	Угол ограждения «ОК-1» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''
5	Угол ограждения «ОК-1» 4	51°10'30.19''	51°42'12,35''
6	Угол ограждения «АГРС» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
7	Угол ограждения «АГРС» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
8	Угол ограждения «АГРС» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта представлена на рис. 1.

Проектная мощность

- Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное»
пропускная способность номинальная – $Q=$ до 110 тыс.нм³/час
проектное давление - 8,0 МПа;
диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 325x10 мм,
протяженность газопровода - 0,535 км
марки стали (класс прочности) - K-52
нормативный документ на трубу - ГОСТ 31447-2012, покрытие Зпэ-н (тип 1 - прямошовная)
ГОСТ 31448-2012
- АГРС «Подстепное», АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1
пропускная способность - $Q=2000 \div 110\,000$ нм³/час
Давление на входе в АГРС, $P_{\text{вх}} - P_{\text{max}} = 8,0$ МПа,
 $P_{\text{min}} = 2,6$ МПа
Давление на выходе из АГРС, $P_{\text{вых}}$ - выход 1 - PN 1,2 МПа
Давление на выходе из АГРС, $P_{\text{вых}}$ - выход 2 - PN 1,2 МПа
- Подводящий газопровод от АГРС «Подстепное» до ГГРП «ТЭЦ»
пропускная способность номинальная - $Q=80$ тыс.нм³/час
проектное давление - PN 1,2 МПа;
диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 530x8 мм
протяженность газопровода - 6,402 км
марки стали (класс прочности) - K-42
нормативный документ на трубу - ГОСТ 20295-85*, покрытие Зпэ-н (тип 2 - спиральношовная)
- ГГРП «ТЭЦ» ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1
пропускная способность - $Q=250 \div 80\,000$ нм³/час
Давление на входе в ГГРП, $P_{\text{вх}} - P_{\text{max}} = 1,2$ МПа,
 $P_{\text{min}} = 0,8$ МПа
Давление на выходе из ГГРП №1, $P_{\text{вых}}$ - PN 0,1 МПа, $Q=$ до 70,0 тыс.нм³/час
Давление на выходе из ГГРП №2, $P_{\text{вых}}$ - PN 0,5 МПа, $Q=$ до 10,0 тыс.нм³/час

Основные конструктивные характеристики магистрального газопровода-отвода

Основные конструктивные характеристики газопровода включают: диаметр трубы 114×8 мм, сталь марки K-52, нормативный документ ГОСТ 31447-2012. На участках с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрены пригрузки. Для электрического разделения участков трубопровода предусмотрены электроизолирующие вставки. Проектное давление — 9,81 МПа.

АГРС «Подстепное» предназначена для приёма газа от магистрального газопровода при входном давлении 2,0–9,8 МПа, его переключения, очистки, подогрева, редуцирования и стабилизации давления, а также для измерения, регистрации расхода и одоризации.

1.2 Категория земель и цели их использования

Земельным законодательством Республики Казахстан установлено разделение всех земель на определенные категории. Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим использования и охраны.

Решения и показатели по генеральному плану

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1 - Основные показатели по отводу земель на период строительства, га

№	Название	Ед. изм.	Кол-во	Ширина полосы отвода, м	Площадь, га
Площадь, испрашиваемая на праве ограниченного целевого использования (сервитут) на период строительства					29,220
1	Газопровод-отвод на АГРС "Подстепное"	км	0,535	30	1,5800
2	Анодные поля (УКЗ-1,2,3)	шт	3	350 x 6	0,6600
Площадь, испрашиваемая на праве временного возмездного землепользования					1,6865
3	АГРС "Подстепное"	шт	1	170x90	1,496
4	ОК-1	шт	1	5 x 7	0,0035
6	Подъездная дорога	км	0,16	12	0,1870

Предполагаемый срок использования земельных участков для строительства: 2026 г. (апрель), продолжительность строительства – 9 мес.

Предполагаемый срок использования земельных участков для эксплуатации: 2027 г.

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

Актуальность и предпосылки необходимости строительства газопровода значительно возросли на фоне прогнозируемого роста спроса на природный газ, связанного с реализацией социальных программ, направленных на развитие и рост численности населения, а также социально-экономическое развитие районов области.

Газификация позволит в первую очередь решить проблемы теплоснабжения в зонах индивидуальной и административно-общественной застройки, находящихся вне зоны централизованного теплоснабжения. В рамках проекта возможно строительство автономных систем отопления на газе для отдельных зданий, а также локальных котельных для групп объектов.

Таким образом, строительство газопровода имеет важнейшее значение для обеспечения региона необходимыми объемами природного газа, спрос на который в последующие годы будет только увеличиваться.

Можно предположить, что отказ от строительства газопровода приведёт к отрицательным социально-экономическим последствиям: увеличится доля использования твёрдого топлива, сжиженного газа и

возобновляемых источников энергии, что может способствовать дальнейшему росту цен на электроэнергию и другие энергоносители.

При отказе от реализации проекта не будет наблюдаться прямых воздействий на окружающую среду — её состояние останется без изменений по сравнению с текущим. Вместе с тем, отказ от намечаемой деятельности может вызвать косвенные экологические последствия: прогнозируемый дефицит поставок газа приведёт к росту потребления угля, сжигание которого сопровождается значительно более высокими выбросами загрязняющих веществ по сравнению с природным газом. Это также может повлечь увеличение объёмов производственных и бытовых отходов, требующих дальнейшей очистки, утилизации и переработки.

1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Щебень – 473 м³; ацетилен технический – 607,92 кг, электроды – 6,246 тонн, лакокрасочные материалы – 7,013 т, пропан-бутановая смесь – 4127,8 кг, проволока -1434,645 кг, флюс – 41,56 кг., битум -2,84т., ПГС -4687,23м³. Трубы, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от складов Генподрядчика на договорной основе, автотранспортом поступают на производственный участок.

Для производства подготовительных работ (строительства временных площадок, подъездных дорог и въездных проездов), а также основных строительно-монтажных работ, потребуется использование инертных строительных материалов: песчано-гравийной смеси, песка, щебня, гравия, железобетонных изделий. Обеспечение строительства материалами предусматривается посредством заключения договоров с поставщиками и строительными организациями. Поставка осуществляется от складов генерального подрядчика, с доставкой автотранспортом на производственный участок. Железобетонные изделия являются привозными и поставляются с заводов либо изготавливаются на производственных мастерских подрядчика.

Недостающий объём грунта для обратной засыпки и восстановления рельефа будет подвозиться с ближайших действующих карьеров, расположенных в пределах транспортной доступности от трассы газопровода.

На период выполнения строительных работ электроснабжение объектов будет осуществляться от дизельных электростанций. В период эксплуатации электроснабжение АГРС и других объектов газораспределения будет обеспечено от существующих линий электропередачи (ЛЭП).

Эксплуатация объекта будет осуществляться круглосуточно, 365 дней в году.

1.5 Наилучшие доступные технологии

Согласно законодательству Республики Казахстан предприятие должно стремиться в своей работе к внедрению наилучших доступных техник. Статья 113 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК определяет наилучшие доступные технологии (НДТ) как наиболее эффективную и передовую стадию развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого;

- . применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- использование малоотходной технологии;
- использование менее опасных веществ;
- способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- технологические прорывы и изменения в научных знаниях и понимании;
- природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- информация, опубликованная международными организациями;
- промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение вредного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения вредного воздействия на другие компоненты природной среды.

Заключения по наилучшим доступным техникам – нормативные правовые акты уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, утвержденные на основании Справочников по наилучшим доступным техникам и включающие следующие положения:

- выводы по наилучшим доступным техникам;
- описание наилучших доступных техник;
- информацию, необходимую для оценки применимости наилучших доступных техник;
- уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник;
- иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов;
- требования по мониторингу, связанные с применением наилучших доступных техник;
- требования по ремедиации.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в Заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом осреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В Заключениях по наилучшим доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются в виде национального стандарта в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о стандартизации.

Правительство Республики Казахстан определяет организацию, осуществляющую функции Бюро по наилучшим доступным техникам, в задачи которой входят:

- осуществление взаимодействия с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и иными государственными органами по вопросам разработки и актуализации Справочников по наилучшим доступным техникам;
- осуществление информационно-аналитического обеспечения процесса разработки Справочников по наилучшим доступным техникам и внедрения наилучших доступных техник;
- осуществление информирования заинтересованных государственных органов, организаций и общественности по вопросам разработки Справочников по наилучшим доступным техникам и предоставление им консультационной поддержки в области наилучших доступных техник;
- участие в подготовке предложений по совершенствованию нормативных правовых актов в области наилучших доступных техник;

- обеспечение организационной, методической и экспертно-аналитической поддержки деятельности уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и технических рабочих групп по вопросам разработки Справочников по наилучшим доступным техникам, трансферу и адаптации современных технологий в Республику Казахстан;

- участие в технических рабочих группах по разработке Справочников по наилучшим доступным техникам.

Справочники по наилучшим доступным техникам содержат следующие сведения:

- общая информация о конкретной области применения, включая описание отрасли, части отрасли, вида деятельности, технологических процессов и техник;

- описание основных экологических проблем, характерных для области применения, включая текущие уровни эмиссий, а также потребления энергетических и водных ресурсов;

- методология определения наилучшей доступной техники;

- описание существующих техник для конкретной области применения, которые предлагаются для рассмотрения в целях определения наилучших доступных техник;

- методы, применяемые при осуществлении технологических процессов для снижения их негативного воздействия на окружающую среду и не требующие технического переоснащения, реконструкции объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду;

- оценка преимуществ внедрения наилучшей доступной техники для окружающей среды;

- данные об ограничениях в применении наилучшей доступной техники;

- экономические показатели, характеризующие наилучшую доступную технику;

- сведения о новейших техниках, в отношении которых проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы или осуществляется их опытно-промышленное внедрение;

- иные сведения, имеющие значение для практического применения наилучшей доступной техники;

- заключение, содержащие выводы по наилучшим доступным техникам, включая технологические показатели, связанные с применением таких наилучших доступных техник;

- дополнительные комментарии и рекомендации технической рабочей группы для дальнейшей работы над справочником.

При разработке Справочников по наилучшим доступным техникам учитывается наилучший мировой опыт в данной сфере, в том числе в качестве основы Справочников по наилучшим доступным техникам должны использоваться аналогичные и сопоставимые справочники, официально применяемые в государствах, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития, с учетом необходимости обоснованной адаптации под климатические, экологические, экономические и социальные условия Республики Казахстан, обуславливающие техническую и экономическую доступность наилучших доступных техник в конкретных областях их применения.

Пересмотр Справочников по наилучшим доступным техникам осуществляется с учетом научно-технического развития, но не реже чем каждые восемь лет после опубликования предыдущей версии соответствующего справочника.

Внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по:

- проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования;
- применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений к обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации таких объектов, которые в совокупности обеспечивают достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных Справочниках по наилучшим доступным техникам.

Согласно Экологического Кодекса РК для предприятий, устанавливающих НДТ, выдается комплексное экологическое разрешение (КЭР), также выдача КЭР регулируется Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения».

Комплексное экологическое разрешение является единым документом, удостоверяющим право природопользователя осуществлять эмиссии в окружающую среду с условием внедрения наилучших доступных технологий и соблюдения технических нормативов эмиссий.

Комплексное экологическое разрешение выдается вместо разрешения на эмиссии в окружающую среду в случаях, когда природопользователь планирует поэтапное внедрение наилучших доступных технологий, предусматривающих снижение эмиссий в окружающую среду и повышение эффективности использования природных ресурсов.

Наилучшие доступные технологии, включаемые в комплексное экологическое разрешение, должны соответствовать перечню наилучших доступных технологий, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В настоящее время в Казахстане нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. Утверждены Правила разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам, Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2021 года № 775.

На данный момент Справочники по наилучшим доступным техникам находятся в разработке. Все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению.

1.5 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности Работы по попуттилизации

На момент начала намечаемых работ земельные участки под проектируемые сооружения свободны от какой либо застройки, существующих строений и сооружений, в связи с чем, проведение работ по попуттилизации существующих зданий не планируется.

1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Намечаемая деятельность несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия рассматривается в три этапа: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя оценку воздействия по компонентам природной среды. Как показывает практика, наиболее приемлемым для оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного, временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия можно судить о совокупном воздействии намечаемой деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

2. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1 Растительный мир

Территория, охватываемая проектом, расположена в степной зоне Западно-Казахстанской области. Флора региона отличается значительным разнообразием и представлена преимущественно степными и полупустынными сообществами. В пределах зоны строительства распространены типичные представители злаково-полынных сообществ: ковыль (в том числе перистый, узколистный и волосатик), типчак, полынь, а также пырей ползучий, мятлик луговой, вейник наземный. На более увлажнённых участках встречаются лабазник степной, кровохлебка, горошек мышиный.

В районе русел временных водотоков и пониженных участков рельефа произрастают солодка, морковник Бессера, чий, вострец и тростник. Из кустарников и древесных пород встречаются карагана, осина, берёза, а также ива и тамариск. В южной части территории отмечено наличие верблюжьей колючки и боялыча.

Флора региона не включает эндемичных видов, что свидетельствует о её относительной молодости. Однако на отдельных участках территории возможно наличие редких видов, охраняемых на уровне Республики Казахстан. Согласно проведённым обследованиям, зеленые насаждения под строительство не попадают, что снижает степень воздействия на растительный покров.

Формирование растительного сообщества в рассматриваемом районе происходило под влиянием природных факторов — геоморфологии, климата, режима осадков и солнечной радиации. Эти условия обусловили мозаичность и разреженность травяного покрова, особенно в участках с малым количеством влаги.

Таким образом, флора территории достаточно устойчива к умеренному воздействию, однако при строительных работах возможны механические повреждения, запыление и временное уничтожение части растительности. Проект предусматривает мероприятия по снижению этих рисков и последующему восстановлению покрова за счёт рекультивации и естественного восстановления степных ассоциаций.

Проектируемая территория расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, путей миграции диких животных (письмо РГУ «Западно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г. – Приложение 12).

Зелёные насаждения, подлежащие сносу, на участке отсутствуют (Письма Акт обследования зеленых насаждений. – Приложение 8).

Таким образом, прогнозировать значительное воздействие на растительный мир оснований не имеется.

2.2 Животный мир

На территории проектирования обитают типичные для полупустынно-степной зоны виды: восточная - малого суслика; южная - красной полевки, европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов, белой куропатки, белошапочной овсянки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки.

Редких и исчезающих видов животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, на проектируемой территории не выявлено.

В соответствии с письмом РГУ «Западно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г. – Приложение 12), проектируемый участок не относится к особо охраняемым природным территориям, землям государственного лесного фонда и путям миграции диких животных.

Таким образом, по результатам анализа можно заключить, что существенного воздействия на животный мир в ходе реализации проекта не ожидается.

2.3 Земельные ресурсы и почвенный покров

Теректинский район, в пределах которого осуществляется строительство АГРС «Подстепное» и сопутствующей инфраструктуры, расположен на левобережье реки Урал, в северо-восточной части Западно-Казахстанской области. Почвы района представлены преимущественно черноземами и каштановыми почвами, значительная часть которых ранее была распахана в рамках освоения целинных земель. На проектируемом участке почвенный покров частично или полностью нарушен в результате антропогенной деятельности. Также на территории встречаются песчаные и супесчаные почвы, которые являются наименее устойчивыми к техногенному воздействию. Более устойчивыми считаются суглинистые почвы.

2.4 Недра

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах Западно-Казахстанской равнины, входящей в состав Прикаспийской низменности и Зауральского Сыртового плато. Эта область является частью восточной окраины Восточно-Европейской платформы, представляющей собой тектонически устойчивый регион, перекрытый толщей осадочных пород.

Зауральское Сыртовое плато сформировано в условиях длительного аккумулятивно-денудационного процесса, что определило его современный облик: слабо всхолмлённая равнина с пологими склонами, расчленённая долинами малых рек и временных водотоков. Геоморфологическое развитие территории связано с неотектоническими поднятиями, колебаниями уровня Каспийского моря и древней флювиальной сетью, включая долину реки Урал.

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах Западно-Казахстанской равнины, входящей в состав Прикаспийской низменности и Зауральского Сыртового плато. Рельеф слабо расчленённый, преимущественно аккумулятивно-аллювиального и делювиально-аккумулятивного типа.

Площадка характеризуется плоской или слабоволнистой поверхностью с уклоном в юго-западном направлении, по направлению к долине реки Урал. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 30–80 м над уровнем моря. Участок частично приурочен к первой и второй надпойменным террасам реки Урал, которые сформированы в результате аллювиальной деятельности и имеют аккумулятивное происхождение.

На территории района встречаются эрозионные формы рельефа – лога, временные водотоки и неглубокие балки, преимущественно шириной до 10–20 м и глубиной до 1,5 м. Такие формы

В пределах поймы реки Урал развиты русловые и пойменные аккумулятивные формы рельефа, включая старицы, старые русла, протоки, микропонижения. Рельеф поймы часто осложнён локальными понижениями и возвышениями, что важно учитывать при строительстве и планировке территории.

Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.). Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и принадлежит к Урало-Каспийскому водному бассейну (Рисунок 2.4.1).



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

Рисунок 2.5.1 - Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты не во всех скважинах, на глубинах 2,3 – 3,0 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 349,6 – 353,3 м. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Облстью питания служит область распространения водоносного горизонта.

2.6 Атмосферный воздух

2.6.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и крайне засушливый.

Для описания природно-климатических условий использованы данные СП РК 2.04-01-2017*, литературные источники, наблюдения РГП «Казгидромет» на метеорологических станциях, расположенной вблизи рассматриваемой территории.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» территория относится к IV-Г
строительно-климатическому подрайону.

Температурный режим

Тёплый сезон длится 3,9 месяца — с 16 мая по 12 сентября, со средней суточной температурой выше 22 °С. Самый жаркий месяц в году в Уральске — июль, со средним температурным максимумом 31,4 °С и минимумом 21,4 °С. Холодный сезон длится 3,8 месяца — с 21 ноября по 16 марта, со средней суточной температурой ниже –1 °С. Самый холодный месяц в году — февраль, со средним температурным максимумом –6,8 °С и минимумом –12,8 °С. Среднегодовая температура в г. Уральск: +9,5 °С.

Абсолютная минимальная температура зимой: –43,0 °С, абсолютная максимальная температура летом: +41,6 °С. Среднемесячная температура воздуха в январе: –9,8 °С, средняя температура за отопительный период: –7,6 °С. Продолжительность отопительного периода — 206 суток.

Таблица 2.1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-9.78	-8.97	-1.51	10.99	20.5	25.2	28.5	26.8	18.45	9.29	0.8	-6.01	9.53

Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в 15 ч. приведена для самого холодного (января) и самого теплого (июля) месяцев в республике. 15 ч. - наиболее теплое время суток - характеризуется минимальной влажностью воздуха. Приведенное в таблице 1.2.1.4 время соответствует 15 ч. летнего республиканского (12 ч. гринвичского) времени.

Таблица 2.1.2 – Относительная влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее, %	
холодного месяца (января),	теплого месяца (июля)
80	40

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

Таблица 2.1.3 – Относительная влажность

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Атмосферные осадки

Среднее многолетнее количество атмосферных осадков за ноябрь-март не превышает 129 мм и 219 мм за апрель-октябрь.

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 2.1.4 – Средняя количество осадков

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
129	219

Атмосферная циркуляция и ветровой режим

Нормативная ветровая нагрузка: 1,3 кПа - III ветровой район.

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно юго-восточного и северо-западного направления;

- средняя скорость за отопительный период 2,8 м/с;
- максимальный из средних скоростей по румбам в январе 6,3 м/с;
- среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха 3 м/с;
- минимальная из средних скоростей по румбам в июле 1,8 м/с;
- повторяемость штилей за год 16 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет по МС Уральск 2,7 м/с.

Таблица 2.1.5 - Средняя повторяемость направлений ветра и штиля, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	11	12	9	15	13	13	14	13	16

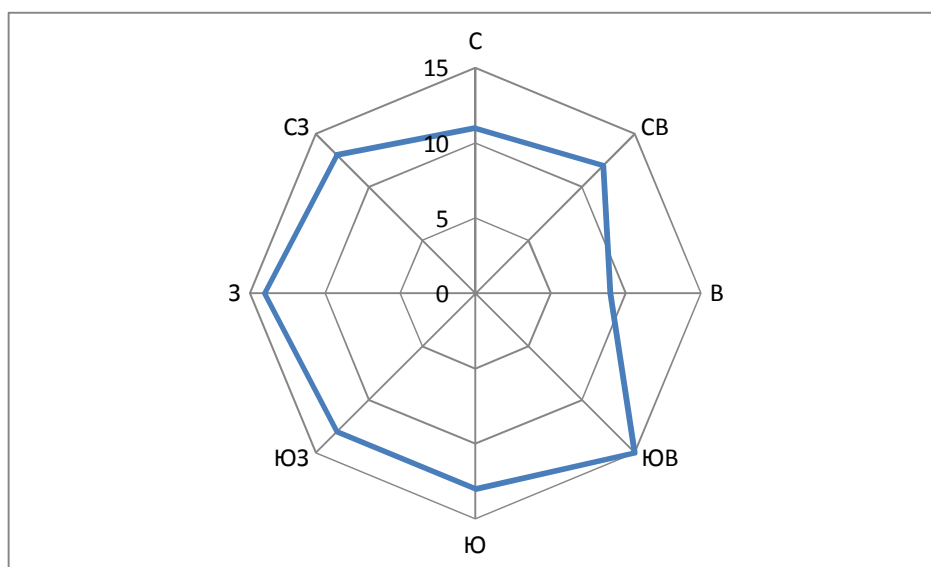


Рисунок 2.1.5 - Роза ветров по МС г.Уральск

Снежный покров

Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на

открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет. На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега.

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

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

Таблица 2.1.6 – **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	
34,7	59,0	45	123

Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния.

В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2310 часов.

Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена за период с 1981 по 2010 г. в таблице 1.2.1.9.

Таблица 2.1.7 – **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
78	114	167	225	314	316	326	293	218	131	64	64	2310

Атмосферные явления

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

Таблица 2.1.8 – **Среднее число дней с атмосферными явлениями за год**

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4	28	10	20,8

Метеорологические характеристики

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

Таблица 2.1.9 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Уральск

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	30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-14,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	12,0
В	9,0
ЮВ	15,0
Ю	13,0
ЮЗ	13,0
З	14,0
СЗ	13,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/сек	7
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	2,7

2.5.2 Фоновые загрязнения

По данным Филиала РГП ПХВ «Казгидромет», наблюдения за содержанием загрязняющих (вредных) веществ в атмосферном воздухе не проводятся. В связи с этим, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для проектируемого объекта расположенных в Западно-Казахстанской области отсутствуют (Приложение 14).

Качество атмосферного воздуха

Для оценки состояния качества атмосферного воздуха использовались данные «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Западно-Казахстанской области.» выполненного РГП «Казгидромет».

2.6 Экологические и социально-экономические системы

2.6.1 Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема - это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга. Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- источнику энергии.
- типу возникновения,

По расположению в пространстве бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность.

Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летне-зеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников - чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи). Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др. По масштабу часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы.

Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов. Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам. По типу возникновения различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии. Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады,

рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды). Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии в зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают следующие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения. Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

2.6.2 Социально-экономические системы

Для оценки состояния территориальных социально-экономических систем применена методика региональной социально-экономической диагностики. Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Западно-Казахстанской области за 2025 г. Одновременно использовались и другие официальные источники, посвященные состоянию и уровню жизни населения в Республике Казахстан, а также открытые сведения из специализированных отраслевых журналов.

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел Западно-Казахстанской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе районов и 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 косвенное опосредованное воздействие.

Реализация проекта намечается на территории Западно-Казахстанской области.

Территория Западно-Казахстанской области составляет 151 339 км². Численность населения Западно-Казахстанской области на 1 июня 2025г. составила 696,1 тыс. человек, в том числе 399,9 тыс. человек (57,4%) - городских, 296,2 тыс. человек (42,6%) - сельских жителей.

Западно-Казахстанская область — регион с развитой аграрно-индустриальной специализацией, где активно развиваются сельское хозяйство, пищевая промышленность и транспортно-логистическая инфраструктура. Одним из перспективных районов с аграрным уклоном является Теректинский район. Район располагает благоприятными природными условиями для выращивания сельхозкультур и ведения животноводства.

Здесь культивируются зерновые, кормовые и технические культуры. Общая посевная площадь района составляет порядка 85 000 гектаров, среди которых основную долю занимают пшеница, ячмень, подсолнечник и кормовые травы. В 2024 году урожайность зерновых культур достигла 19 ц/га, что стало результатом внедрения современных агротехнологий и обновления сельхозтехники.

Животноводство также является важной частью экономики района. Ведётся работа по расширению ферм и увеличению поголовья крупного рогатого скота и овец. В 2024 году начато строительство молочно-товарной фермы в селе Пойма на 500 голов КРС. Проект реализуется с привлечением частных инвестиций объёмом свыше 1,7 млрд тенге.

Параллельно ведётся развитие социальной инфраструктуры. В 2024 году в селе Фёдоровка открылся молодёжный центр с библиотекой, IT-классом и пространством для творчества и досуга. Центр стал площадкой поддержки инициативной молодёжи и организованных кружков. Планируется открытие аналогичных центров и в других сельских округах.

Крупнейшими населёнными пунктами Теректинского района являются село Фёдоровка (административный центр), Пойма, Аралтал и Шалгай. Район обладает выгодным географическим положением: через его территорию проходят важные региональные дороги и железнодорожные линии, обеспечивающие транспортную доступность и развитие логистики. Социальная структура населения представлена по состоянию на 01.01.2025 г. в таблице 2.6.2.1

Таблица 2.6.2.1 - Социальная структура населения Западно-Казахстанской области

Категория населения	Количество, тыс. чел
Экономически активное население	696,1
Население	296,2
Родившиеся, человек	3981
Умершие, человек	2170
Прибыло, человек	3500
Выбыло, человек	5200

Основные показатели социально-экономического развития представлены в таблице 2.6.2.2.

Таблица 2.6.2.2 - Динамика основных показателей социально-экономического развития в Западно-Казахстанской области

Показатели	Ед.изм.	
Объем промышленного производства	млн.тенге	1 897 893,7
Индекс физического объема промышленного производства	%	107,4
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн.тенге	97 750,4
из него:		
продукция растениеводства	млн.тенге	7558
продукция животноводства	млн.тенге	52,6
Инвестиции в основной капитал	млн.тенге	138 441,3
Объем выполненных строительных работ (услуг)	млрд.тенге (янв-ноя 2023)	251,8
Объем розничной торговли	млн.тенге	279550,5

В таблице 2.6.2.3 приведены данные о заработной плате населения района, свидетельствующие о стабилизации экономического положения жителей рассматриваемого региона за последние годы.

Таблица 2.6.2.3 - Среднемесячные доходы населения в Западно-Казахстанской области

Показатели	
Индекс номинальной заработной платы (в % к предыдущему году)	114,1
Среднемесячная заработная плата, тенге	308 429

2.6.3 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 «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023г.) - Приложение 12.

3. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Оценка воздействия 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;

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, многоуровневые проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами 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.

На участке зеленые насаждения отсутствуют (Письмо Акт обследования зеленых насаждений - Приложение 8).

Проектируемая территория расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, путей миграции диких животных, в том числе (Письмо РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного» исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г. - Приложение 12). Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

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 3.1.1 - Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Строительство сооружений: - нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

3.2 Оценка воздействия 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 потери 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.

Необходимо отметить, что площадь полностью нарушенной территории включает не только земли, отчужденные непосредственно под строительство линейных объектов и сопутствующие площадные

сооружения, но и земли, между объектами расположенными неподалеку друг от друга. С биологической точки зрения это объясняется тем, что территория между близко расположенными линейными объектами не используется животными, несмотря на то, что растительный покров в той или иной степени сохраняется.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравняется 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 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 3.2.1 - 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

3.3 Оценка воздействия на 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;
- химическом загрязнении почвенного профиля.

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.

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.

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 МООН РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 3.3.1 – Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Механические нарушения почв	Ограниченное 2	Продолжительное воздействие 3	Слабое 2	Средняя
Загрязнение химическое	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

3.4 Оценка воздействия на недра

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

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

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

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано существенного воздействия. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадками строительства.

На проектируемой территории отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод (Согласование РГУ «Западно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Запказнедра» №KZ24VNW00006065 от 22.12.2022 г. - Приложение 5).

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

Таблица 3.4.1 – Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)

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

3.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

3.5.1 Потребность в водных ресурсах

Период строительства

Основными источниками воздействия на водные ресурсы на этапе строительства будет:

- аварийных утечках ГСМ и других опасных жидкостей;

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.

Период эксплуатации

В период эксплуатации при штатном и безаварийном режиме воздействия от проектируемых объектов 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 на площадках КС. Эти воздействия будут носить точечный характер.

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

Таблица 3.5.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Аварийные утечки	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Неосторожный сброс сточных вод	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Размещение объекта в водоохранной зоне и полосе	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация площадок	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая
Аварийные утечки	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая

3.5.2 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.

Водопотребление

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

Водоснабжение в период строительства предусматривается на:

- питьевых нужд – бутилированная, привозная;

- хоз-бытовые нужды - привозное из распределительных сетей.
- производственные нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

В период эксплуатации предусматривается использование воды на:

- питьевые нужды – бутилированная, привозная;
- хоз - бытовые нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

Период строительства

Для хозяйственно-бытовых нужд в период строительства и эксплуатации будет использована вода привозная, поставляемая по договорам с водоснабжающими организациями с показателями качества воды соответствующими санитарным правилам “Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов”, утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

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

Период эксплуатации

Для хоз-бытовых нужд в здании блочно-модульной операторной АГРС предусмотрена комплектно поставляемая емкость для хранения воды объемом 500 л. Емкость заполняется привозной водой. Водоснабжение должно обеспечить работающих питьевой водой, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Качество воды соответствует санитарным правилам “Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов”, утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.

Вода, используемая для питьевых нужд должна соответствовать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. (с изм. от 22.04.2023 г.)

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период эксплуатации объекта применялся норматив в сутки согласно СП РК 4.01-101-2012, приложение В.

Водоотведение

Период строительства

Объем хозяйственно – бытовых сточных вод рассчитывается, исходя из объема водопотребления.

При строительстве хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в результате жизнедеятельности персонала и производственной деятельности будут вывозиться на очистные сооружения близлежащих населенных пунктов на договорной основе.

Водоотведение представлено бытовыми стоками переносных сантехнических приборов (биотуалетов) с вывозом на договорной основе.

Период эксплуатации

Выпуск бытовой самотечной канализации из здания блочно-модульной операторной запроектирован в септик емк. 3,14 м3. Конструкция септика представлена на листе 4 проекта. Изделия железобетонные приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Вывоз стоков предусмотрен ассенизационной машиной 1 раз в 5 дней.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ и эксплуатации приведен в таблице 3.5.2

Баланс водопотребления и водоотведения определяется:

Водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери.

Таблица 3.5.2 – Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ и эксплуатации

№ п/п	Производство	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды			На хозяйствен-но-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	
			Свежая вода		Повторно используемая вода			
			Всего	В т.ч. питьевого качества		Оборотная вода		
Период строительства								
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,31725					0,31725	
2	Гидроиспытание	0,07					0,07	
Всего:		0,38725					0,38725	
Период эксплуатации								
1	Хоз-бытовые нужды рабочих операторной (включая питьевые нужды)	0,01825					0,01825	
Всего:		0,01825					0,01825	

Продолжение таблицы

Продолжение таблицы						
№ п/п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс.м3/год				Примечание
		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Период строительства						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,31725			0,31725	Емкости для стоков в контейнерных зданиях, биотуалет
2	Гидроиспытание	0,07				
Период эксплуатации						

1	Хоз-бытовые нужды рабочих операторной (включая питьевые нужды)	0,01825			0,01825	Накопитель на территории АГРС

3.6 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 МООН 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 3.6- Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Строительство объектов	Локальный 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая

3.7 Оценка воздействия на социальную среду

Для оценки состояния территориальных социально-экономических систем применена методика региональной социально-экономической диагностики. Ее особенностью является максимальная диверсификация источников информации. Раздел, освещающий современную социально – экономическую ситуацию, формировался, в основном, на анализе данных Агентства Республики Казахстан по статистике. Одновременно, использовались и другие официальные источники, посвященные состоянию и уровню жизни населения в Республике Казахстан, а также открытые сведения из специализированных отраслевых журналов.

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.

Проект обеспечивает в соответствии законодательным требованиям РК. 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.

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.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

3.8 Оценка воздействия на экологические системы

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

Негативное воздействие:

- преобразование ландшафта (срезка ПСП, строительство и монтаж проектируемых объектов и сооружений);
- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

Положительное воздействие:

- увеличение количества насекомых, связанных с жизнедеятельностью людей;
- появление искусственных мелководных хорошо подогреваемых водоемов в понижении ландшафта и в полосе контакта отсыпок площадок с естественной растительностью;
- увеличение численности некоторых видов птиц (ворон, воронов), питающихся отходами или грызунами, сопутствующими человеку и др.

Экологическая система включает в себя разные функциональные группы организмов, среди которых:

- Первичные продуценты. Они производят из неорганических веществ органические, используя солнечный свет или химическую энергию. Это в первую очередь способные к фотосинтезу зеленые растения, автотрофные бактерии, археи.

- Консументы, поедающие продуцентов, других консументов или деструкторов. К ним относятся люди и животные. Они выделяют диоксид углерода. Их останки, испражнения, шерсть, волосы представляют собой источник химической энергии.

- Деструкторы (микроорганизмы), которые разлагают, а затем минерализуют останки продуцентов и консументов, их испражнения или органы (опавшие листья и др.).

3.9 Оценка физического воздействия на окружающую среду

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.

3.9.1 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 $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА.

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

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.

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 3.9.1.1 - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука L _A , (эквивалентный уровень звука L _{Aэкв}), дБА	Максимальный уровень звука, L _{Amax} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	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 объектов, 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 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 3.9.1.2-3.9.1.3.

Таблица 3.9.1.2 - 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								60
Дизель генератор 4 кВт		70	69	63	57	53	48	44	
ИШ 2	Компрессор								56
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	
ИШ 6	Битумоплавильная установка								57
Битумная установка		43	46	49	51	53	51	48	
ИШ 7	Сварочный агрегат (диз)								60
Дизельный двигатель		46	49	52	54	56	54	51	
ИШ 8	Сварочный агрегат (бенз)								55
Бензиновый двигатель		41	44	47	49	51	49	46	
ИШ6001									

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

Примечание:

1 - эквивалентные уровни звука приняты «СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования»;

3 - эквивалентные уровни звука приняты согласно «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г..

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 3.9.1.3 – Результаты акустического оздействия на период строительства

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)				
1	31,5 Гц	5370	11782	1,5	57	107	-	-
2	63 Гц	5370	11782	1,5	63	95	-	-
3	125 Гц	5370	11782	1,5	59	87	-	-
4	250 Гц	5370	11782	1,5	56	82	-	-
5	500 Гц	5370	11782	1,5	53	78	-	-
6	1000 Гц	5370	11782	1,5	53	75	-	-
7	2000 Гц	5370	11782	1,5	50	73	-	-
8	4000 Гц	5370	11782	1,5	44	71	-	-
9	8000 Гц	5370	11782	1,5	31	69	-	-
10	Экв. уровень	5370	11782	1,5	57	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

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

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации АГРС будет являться оборудование расположенное на площадке – узел очистки и подогрева газа, блок редуцирования, блок подготовки теплоносителя. Учитывая, что объекты АГРС расположена на удалении от населенных пунктов около 860 м, превышения санитарно-гигиенических нормативов ГН за № 169 от 28.02.2015г. не предусматривается. При этом отмечаем, что пребывание обслуживающего персонала АГРС составляет 0,5 ч в смену в помещении блоке редуцирования и 3,5-4 ч в смену на территории АГРС (для осмотра контроля работы оборудования).

Таблица 3.9.1.4 – Уровни шума

Расчетные зоны	Время суток, час	Среднегеометрическая частота, Гц									Максимальный уровень звука
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2.Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции	круглосуточно	96	83	74	68	63	60	57	55	54	75

Шумы могут достичь критических значений только в случае авариях на трубопроводе и технологических объектах.

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно ГН №169 от 28.02.2015 г., относятся к постоянным. Согласно данных технологического оборудования на площадке одновременно будет функционировать не более 1 источника шума, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблице 3.9.1.5.

Таблица 3.9.1.5 - 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	
ИШ 1	АГРС									
АГРС		90	89	83	77	73	68	64	59	80

Примечание:

1 - эквивалентные уровни звука приняты «СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования»

Расчет акустического воздействия представлен в приложении 15.

3.9.2 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.

3.9.3 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

Территории операторных будет освещаться прожекторами в основном в ночное время. Воздействие будет ограничено промплощадкой и не окажет негативного влияния на население. Санитарные нормы освещения на рабочих местах регламентируются СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ПТЭ РК.

3.9.4 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 дБ (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

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала и, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки не будут превышены допустимые значения.

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала и, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки не будут превышены допустимые значения.

3.9.5 Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленную в таблице 3.9.5.1.

Таблица 3.9.5. – 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				
Работа оборудования	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительная 1	Низкая
Свет	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительная 1	Низкая

3.9.6 Радиация

Наблюдения за уровнем гамма излучения приводится по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Западно-Казахстанской области. выполненного РГП «Казгидромет».

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11 - 0,21 мкЗв/ч (норматив - до 0,3 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы колебалась в пределах 1,3 – 3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

По данным Испытательной лаборатории РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области

- мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и составляет 0,3 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля №1230006001107853 от 11.042023г.- Приложение 10);
- плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 80 мБк/м². Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1230006001107851 от 11.042023г. - Приложение 11).

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, Санитрано-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасност» КР ДСМ 275/20 от 15.2020г., гл 4, п 237.

Радиационное воздействие

Период строительства

Для радиографического контроля сварных соединений предусматривается применение гамма-дефектоскопов с источником ионизирующих излучений (ИИИ) на основе радионуклидов (например, Селен-75, Иридий-192 и Кобальт-60). Промышленные дефектоскопы могут использоваться для перевозки ИИИ с максимальной активностью до 120 Ки (4,44 ТБк).

Радиационные характеристики наиболее широко применяемых ИИИ применяемых в дефектоскопах приведены в таблице 3.9.6.1.

Таблица 3.9.6.1- Характеристики закрытых ИИИ, применяемых в дефектоскопах

Тип источника	Радиоизотоп, период полураспада, энергия	Мощность экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от ИИИ (А/кг)	Полная гамма-постоянная радионуклида (Р x см2/мКи x час)	Энергия излучения (основные линии энергетического спектра)
ГИК-8-1	Со-60, 5,27 лет, (0,825-2,158) Мэв	(12,5+/-2,5) x E-5	13,853	1,172 Мэв 1,333 Мэв
ИГИ-Се-5-3	Se-75, 120 суток, (0,066 -0,572) Мэв.	(1,2-2,4) x E-7	6,442	0,136 Мэв
ГС75М.412		1,2 x E-6		0,265 Мэв
ГС75М.512		1,2 x E-6		0,280 Мэв 0,402 Мэв
ИГИ-Ту-3-1	Тм-170, 129 суток, 0,084 Мэв	(3,0-6,0) x E-8	0,027	0,084 Мэв
ГИД-Ц-1	3,1 x E-8 Cs-137, 30,0 лет, 0,661 Мэв	1,3 x E-7	3,242	0,661 Мэв
ГИД-Ц-2		2,1 x E-7		
ГИД-Ц-3		1,3 x E-6		
ГИД-Ц-4		6,5 x E-6		
ГИД-Ц-5		1,2 x E-5		
ГИД-Ц-6				
ГИИД-1	Ir-192, 74,0 суток, (0,201-1,060) Мэв	(2,9+4,8) x E-8	4,605	0,296 Мэв 0,308 Мэв 0,316 Мэв 0,468 Мэв 0,604 Мэв
ГИИД-2		(1,3+1,3) x E-7		
ГИИД-3		(3,9+3,9) x E-7		
ГИИД-4		(6,4+6,4) x E-7		
ГИИД-5		(1,3+1,3) x E-6		
ГИИД-6		(3,9+3,9) x E-6		
ГИИД-7		(6,4+6,4) x E-6		

Для временного хранения дефектоскопов устраиваются временные (полевые) хранилища, которые необходимо согласовать с органами Санэпиднадзора период проведения данных работ. Хранилище следует располагать на расстоянии 70 м от рабочих мест и обозначать знаком радиационной опасности и на расстоянии 3 м устраивать ограду.

Мощность эквивалентной дозы на внешней поверхности защитных устройств для хранения источников не должна превышать 12,0 мкЗв/ч.

Просвечивание сварных швов трубных секций разрешается лишь при условии, если фактическая мощность дозы излучения на ближайших рабочих местах не будет превышать 0,3 мбэр/ч. При просвечивании сварных швов готовых секций источником излучения «Иридий-192» в зависимости от его активности устанавливаются безопасные расстояния для работающих на трубосварочной базе в соответствии с таблицей 3.9.6.2

Таблица 3.9.6.2- **Безопасные расстояния по радиусу от источника излучения**

Тип источника излучения	Прибор	Активность источника излучения, Кюри	Безопасные расстояния в метрах на которых мощность экспозиционной дозы излучения составляет	
			для дефектоскопистов 3 мр/ч	для остальных профессий работающих 0,3 мр/ч
При наружном просвечивании сварных швов				
Иридий 192	ГИД И-4	20	56,3	168,9
»	ГИД И-5	40	79,7	239,1
»	ГИД И-6	120	137,8	413,4

Примечание: Безопасные расстояния, указанные в таблице 9.4.1.2. являются ориентировочными, поэтому в каждом конкретном случае (для данного дефектоскопа и применяемого калибратора или ампулопровода) перед началом работы по просвечиванию сварных швов эти расстояния уточняются с помощью радиометра дефектоскопистами.

При таких условиях радиационное воздействие ограничивается влиянием на строительный персонал задействованный при дефектоскопии, а также территорией, через которую прокладывается газопровод.

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.

Оценка радиационного воздействия

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 3.9.6.3 - **Оценки воздействия объектов строительства**

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия

Период строительства				
Радиографический контроль сварных соединений	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкая

3.10 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 МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 3.10.1 – Оценка воздействия отходов производства и потребления

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

4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

На период строительства выявлены временные организованные источники – выхлопные трубы от дизель генераторов, компрессоров, битумоплавильной установки, дизель двигателя (сварочн агрегата) и бензинового двигателя (сварочн агрегата), наполнительно-опресовочного агрегата, и временные неорганизованные источники.

Планируется проведение следующих работ:

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

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

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

4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Строительство объекта 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 могут варьироваться 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.

Перечень источников загрязнения атмосферы на период строительства

Ниже приводятся источники выброса, а также данные по расходуемым объемам ГСМ, строительным материалам, по требуемым техническим характеристикам различного оборудования и т.д.

Приводимые ниже оценки основываются на удельных показателях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, полученных из различных строительных и нормативных документов, материалов представленных заказчиком.

На период строительства установлено 18 временных источников загрязнения.

1) Источником выделения организованного источника №0001 является:

Компрессор (001) – при работе компрессора 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:

1) 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:

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

Источниками выделения неорганизованного источника №6001 являются:

1) Земляные работы при разработке грунта бульдозером – в процессе работы в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6002 являются:

1) Земляные работы при разработке грунта экскаватором – в процессе работы в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6003 являются:

1) Сварочные работы (003-005) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (АНО-4, АНО-6, Э55), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Режим сварочных работ – от 2 до 4 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂ и т.д.

Источниками выделения неорганизованного источника №6004 являются:

1) Газорезка металла (001) - резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

Источниками выделения неорганизованного источника №6005 являются:

1) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (001) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

2) Газовая сварка (001) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

Источниками выделения неорганизованного источника №6006 являются:

1) Лакокрасочные работы (001-009) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: Грунтовка ГФ-021, уайт-спирит, ацетон, бензин-растворитель, эмаль ПФ-115, эмаль ХВ-124, лак БТ-123, лак БТ-577, эмаль ЭП-140. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – диметилбензол, взвешенные вещества..

Источниками выделения неорганизованного источника №6007 являются:

1) Буровые работы (001) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источниками выделения неорганизованного источника №6008 являются:

1) Пересыпка инертных материалов (001) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO₂. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

Источниками выделения неорганизованного источника №6009 являются:

1) Гидроизоляция (001) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Источниками выделения неорганизованного источника №6010 являются:

2) Укладка асфальта (035) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Источниками выделения неорганизованного источника №6011 являются:

1) Рекультивация ПСП (001) – технология работ предусматривает снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ПСП) в начале строительных работ, с последующей рекультивацией по окончании работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источниками выделения неорганизованного источника №6012 являются:

1) Молоток отбойный (001) – при работе молотка отбойного в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6013 являются:

1) Перфоратор (001) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6014 являются:

1) Очистка труб (001) – при данной работе, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная

Источниками выделения неорганизованного источника №6015 являются:

1) Строительная техника (ненормируемый источник) (001) – 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.

В таблице 4.1.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1 - Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества	Выброс вещества
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо оксиды		0.04		3	0.044802	0.108968
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0012516	0.0052612
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		2	0.081112555	4.7464072
0304	Азот оксид	0.4	0.06		3	0.013182278	0.77129152
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.003755555	0.293569236
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.024255555	1.541691
0333	Сероводород	0.008			2	0.004702	0.000016927
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.09272	5.167982
0410	Метан			50		1058.06	3.80894
0416	Смесь углеводородов предельных			30		0.00377	0.00001357
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.18676	0.0929331
0621	Метилбензол	0.6			3	0.09626	0.00145836
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.000000066	0.000006849
1042	Бутан-1-ол	0.1			3	0.02083	0.0002337
1061	Этанол	5			4	0.0139	0.0001558
1119	2-Этоксиэтанол			0.7		0.0324	0.0001799
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0184	0.0002854
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.000761955	0.058709632
1401	Пропан-2-он	0.35			4	0.05561	0.0039749
1715	Метантиол)	0.006			4	0.00793	0.00002854
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0.000862	0.000003103
2752	Уайт-спирит			1		0.08556	0.050692
2754	Алканы C12-19	1			4	0.086285689	1.497127104
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.42672	2.4443722
2908	Пыль неорганическая 70- 20%	0.3	0.1		3	0.126554674	2.6860147806
2930	Пыль абразивная			0.04		0.212	1.603
	В С Е Г О :					1059.70038593	24.8833160216

Таблица 4.1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	4334	Выхлопная труба ДГ	0001	2	0.2	2	0.0192506	177	2980	1615	Площадка
001		Дизель генератор 60	1	2013	Выхлопная труба ДГ	0002	2	0.4	2	0.1639471	177	3000	1680	

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф 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
					0301	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003662222	313.581	0.8348192	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	50.957	0.13565812	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	19.028	0.052002684	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	104.654	0.273015	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	342.504	0.91005	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0003	0.000001213	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	4.078	0.010400658	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	97.858	0.260014026	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054933333	552.309	3.877568	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		кВт												
001		Битумные работы	1	10	Выхлопная труба ДГ	0003	2	0.4	1.73	0.2173987	177	3002	1680	
001		Земляные работы,	1	720	Строительная площадка	6001	2					255	585	50

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008926667	89.750	0.6301048	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003333333	33.514	0.241542052	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	184.326	1.2681	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	603.250	4.227	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000062	0.0006	0.000005636	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000714333	7.182	0.048308974	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017142833	172.357	1.207713078	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	10.896	0.000176	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	1.770	0.0000286	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	1.516	0.0000245	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	35.636	0.000576	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	84.314	0.001362	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01601		1.38286	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером												
001		Земляные работы, экскаватором	1	720	Площадка	6002	2					1319	991	1
001		Сварочные работы (АНО-4)	1	1800	Площадка	6003	2					3044	1608	1
		Сварочные работы (АНО-6)	1	360										
		Сварочные работы (Э 55)	1	1800										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.02898		0.75109	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008942		0.056068	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007236		0.0044752	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00000797		0.0000519	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газорезка металла	1	262	Площадка	6004	2					255	590	1
001		Газовая сварка (ацетилен+ кислород, пропан)	1	433	Площадка	6005	2					258	590	1
001		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1	400	Площадка	6006	2					257	591	1
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1	200										
		Лакокрасочные работы (ацетон)	1	100										
		Лакокрасочные	1	10										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586		0.0529	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528		0.000786	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01424		0.02161	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.002315		0.003511	
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.02957	
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00684		0.012234	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.001112		0.001989	
1					0616	Азота оксид) (6) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.18676		0.0929331	
					0621	Метилбензол (349)	0.09626		0.00145836	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083		0.0002337	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139		0.0001558	
					1119	2-Этоксизтанол (	0.0324		0.0001799	
						Этиловый эфир этиленгликоля,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работы (Бензин-растворитель) Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115) Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124) Лакокрасочные работы (лак БТ-123) Лакокрасочные работы (лак БТ-577) Лакокрасочные работы (эмаль ЭП-140) Буровые работы	1 1 1 1 1 1	400 100 100 100 10										
			1	360.35	Площадка	6007	2					1319	991	1
001		Пересыпка инертных материалов	1	720	Площадка	6008	2					1330	992	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Этилцеллозольв) (1497*)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0184		0.0002854	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.05561		0.0039749	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08556		0.050692	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.10872		0.0403722	
1					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		0.001816	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0784		0.03904	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция	1	120	Площадка	6009	2					2981	1615	1
001		Укладка асфальта	1	120	Площадка	6010	2					2980	1610	1
001		Рекультивация	1	1200	Площадка	6011	2					3002	1675	1
001		Молоток отбойный	1	420	Площадка	6012	2					2975	1613	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034		0.0147	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034		0.0147	
1					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)	0.000544		0.511	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000002704		0.0000000806	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перфоратор	1	36	Площадка	6013	2					2975	1615	1
001		Очистка труб	1	420	Площадка	6014	2					3040	1608	1
001		Спецтехника (ненормир. источник)	1	180	Площадка	6015	2					3002	1620	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121		0.0001568	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.318		2.404	
1					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212		1.603	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028566		0.062806	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046403		0.0102044	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058533		0.0119452	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0035056		0.007782	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09215		0.13388	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.00583		0.005474	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)	0.010544		0.020306	

4.1.1 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

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

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

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

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 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 4.1.1.1.

Таблица 4.1.1.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК макс им. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, 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		0.044802	2	0.112	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0012516	2	0.1252	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.013182278	2	0.033	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.003755555	2	0.025	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.09272	2	0.0185	Нет
0410	Метан (727*)			50	1058.06	2	21.1612	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.00377	2	0.0001	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.18676	2	0.9338	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.09626	2	0.1604	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000066	2	0.0066	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.02083	2	0.2083	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0139	2	0.0028	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0324	2	0.0463	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0184	2	0.184	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.05561	2	0.1589	Да
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.00793	2	1.3217	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.000862	2	17.240	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.08556	2	0.0856	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			0.086285689	2	0.0863	Нет

2902	РПК-265П) (10)							
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.42672	2	0.8534	Да
	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		0.126554674	2	0.4218	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.212	2	5.300	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.081112555	2	0.4056	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.024255555	2	0.0485	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.004702	2	0.5877	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000761955	2	0.0152	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: $\text{Сумма}(\text{Hi} \cdot \text{Mi}) / \text{Сумма}(\text{Mi})$, где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 4.1.1.2.

Таблица 4.1.1.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	14.5753	1.604986	нет расч.	0.526427	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	19.9898	2.201217	нет расч.	0.721988	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.8954	9.213561	нет расч.	5.791038	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9517	0.740309	нет расч.	0.463977	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7.8262	1.187406	нет расч.	0.518246	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.5748	1.229320	нет расч.	0.757471	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.0556	0.510702	нет расч.	0.341607	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	30.1680	8.076221	нет расч.	4.500064	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	6.5093	1.742605	нет расч.	0.970978	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.1183	0.304212	нет расч.	0.129447	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0000100*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	7.5612	2.024195	нет расч.	1.127880	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.8306	0.395308	нет расч.	0.238360	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4.6789	1.252573	нет расч.	0.697932	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	3.0559	0.818093	нет расч.	0.455840	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.5380	0.906690	нет расч.	0.571475	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	20.6906	2.278382	нет расч.	0.747298	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	160.7149	17.69742	нет расч.	5.804662	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	5.3575	0.589949	нет расч.	0.193500	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	27.4702	10.44136	нет расч.	6.545295	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	117.5481	12.94403	нет расч.	4.245575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКс.с.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», утвержденной ГГО им. А.И. Воейкова, версия 3.0.394, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск, Россия).

Параметры расчётного прямоугольника:

- ширина x высота – 3136 *2240 м.;
- шаг расчётной сетки – 224 м.;

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, карта изолиний приземных концентраций и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в табличном виде представлены в Приложении 16.

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 14).

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

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

Воздействие площадки строительства можно считать незначительным.

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

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

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в Приложении 18.

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

4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Всего в период эксплуатации установлено 37 источников выбросов, из которых 31 организованных источника и 6 неорганизованных.

Количество эмиссий в окружающую среду на период эксплуатации ориентировочно составит на один год: 262,999563т/год.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Организованные:

№0001-0002 – КУ-1(РПР) ОК-2 (РПР).
 №0101-0102- – Узел переключения с СППК.
 №0103,0105 – Узел переключения с РПР.
 №0104 – Узел редуцирования на собственные нужды СППК.
 №0106-0107 – Узел очистки газа (РПР).
 №0108 - Узел подогрева газа (сброс с КПО).
 №0109 - Узел подогрева газа (РПР).
 №0110 - Блок редуцирования (РПР).
 №0111 - Неплотности блока редуцирования.
 №0112-0113 - Блок подготовки теплоносителя (БПТ) –котел.
 №0114 - БПТ-газовая линия перед котлом.
 №0115 - блок операторной –котел.
 №0116 – блок операторной -газовая линия перед котлом
 №0117 – УУРГ
 №0118 – БАОГ
 №0119 – емкость конденсата
 №0120 – АИГ сброс с ПСК
 №0121 – АИГ (РПР)
 №0201-0202,0207-0208 - ПГБ (РПР)
 №0203-0206 - ПГБ –СППК

Неорганизованные:

№6101 – узел переключения- неплотности
 №6102 – узел очистки -неплотности
 №6103 - узел подогрева газа- неплотности
 №6104 - БПТ неплотности
 №6105 - УУРГ - неплотности
 №6106 - Пошадка конденсатосборника – неплотности

«Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» (таблица 4.2.1).

Таблица 4.3.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, т/год

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 т/с	Выброс вещества т/год	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	0,105322	4,284	107,1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0170148	0,696175	11,6029167
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00000587	0,0000975	0,00195

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00541210633	0,00140932501	0,17616563
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,16029	6,6593	2,21976667
0410	Метан (727*)				50		1272,33237	251,351702	5,02703404
0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)				30		0,4222292197	0,00416175608	0,00013873
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000000004	0,000000052	0,52
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,0001633	0,002118	0,353
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,0097667802	0,00059889002	11,9778005
	В С Е Г О :						1273,052574	262,999563	138,978772
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выброса в период эксплуатации представлены в виде таблицы 4.3.2.

Таблица составлена с учетом Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №379-ө «О внесении изменения в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 4.3.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, 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.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина, площадь источника
									скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		КУ-1 (РПР)	1	3600	свеча	0001	3	0.159	101.13	2.008	5.9	3060	1625	Площадка
001		ОК-2 (РПР)	1	3600	свеча	0002	3	0.159	331.69	6.586	5.9	3056	1620	
002		АГРС Узел переключения СППК	1		свеча	0101	3	0.108	3.06	0.0280324	5.9	2980	1621	
002		АГРС Узел переключения СППК	1		свеча	0102	3	0.108	3.06	0.028	5.9	2980	1615	

	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
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000346	0.018	0.000448	2027
					0410	Метан (727*)	8.41	4278.762	89	2027
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000633	0.032	0.000821	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000546	0.008	0.000707	2027
					0410	Метан (727*)	13.28	2059.976	152.1	2027
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0001	0.016	0.001297	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000021	0.008	0.000000005	2027
					0410	Метан (727*)	0.0504	1836.776	0.0011	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000164	0.598	0.00000035	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000393	0.014	0.000000008	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000021	0.008	0.000000005	2027
					0410	Метан (727*)	0.0504	1838.901	0.0011	2027
					0416	Смесь углеводородов	0.0000164	0.598	0.00000035	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС Узел переключения (РПР)	1		свеча	0103	3	0.089	47.45	0.2952	5.9	2970	1615	
002		АГРС Узел редуцирования на собственные нужды -СППК	1		свеча	0104	3	0.02	29.92	0.0094	5.9	2970	1615	
002		АГРС Узел переключения (РПР)	1		свеча	0105	3	0.02	2.23	0.0007	5.9	2980	1616	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C6-C10 (1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000393	0.014	0.000000008	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00094844	3.282	0.00000114	2027
					0410	Метан (727*)	223.1482	772258.864	0.2678	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.07246714	250.790	0.00008696	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00173881	6.018	0.00000209	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000007	0.008	0.000000002	2027
					0410	Метан (727*)	0.0167	1814.991	0.0004	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000054	0.587	0.00000012	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000013	0.014	0.000000003	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00167542	2445.184	0.00000201	2027
					0410	Метан (727*)	394.1911	575300354.7	0.473	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.128	186809.001	0.000154	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС Узел очистки газа (РПР)	1		свеча	0106	6	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616	
002		АГРС Узел очистки газа (РПР)	1		свеча	0107	6	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616	
002		АГРС Узел подогрева газа (сброс с КПО)	1		свеча	0108	6	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0030716	4482.832	0.00000369	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000417	5.812	0.000001	2027
					0410	Метан (727*)	98.124	1367593.841	0.2355	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.03187	444.185	0.00008	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000765	10.662	0.000002	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000417	5.812	0.000001	2027
					0410	Метан (727*)	98.124	1367593.841	0.2355	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.03187	444.185	0.00008	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000765	10.662	0.000002	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	3.284	0.000008	2027
					0410	Метан (727*)	2.0285	740121.206	1.777	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00066	240.808	0.00057	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС Узел подогрева газа (РПР)	1		Свеча	0109	6	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616	
002		АГРС Блок редуцирования (РПР)	1		Свеча	0110	6	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615	
002		АГРС Неплотности блока редуцирования	1	8760	Дефлектор	0111	2.1	0.28	3.46	0.213	5.9	2970	1600	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000016	5.838	0.000014	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	0.426	0.000008	2027
					0410	Метан (727*)	2.0285	95941.638	1.777	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00066	31.216	0.00058	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000016	0.757	0.000014	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001231	2.222	0.0000003	2027
					0410	Метан (727*)	28.9583	522687.963	0.0695	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.009	162.447	0.00002257	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0002256	4.072	0.0000005	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000513	0.002	0.00001618	2027
					0410	Метан (727*)	0.01653	79.283	0.521	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000537	0.026	0.0001693	2027
					1716	Смесь природных	0.00000094	0.005	0.00002964	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС Блок подготовки теплоносителя (БПТ) -котел	1		дымовая труба	0112	10.4	0.796	0.74	0.3667	220	2975	1600	
002		АГРС Блок подготовки теплоносителя (БПТ) -котел	1		дымовая труба	0113	10.4	0.796	0.74	0.3682551	220	2975	1600	
002		АГРС БПТ-газовая линия перед котлом	1		свеча	0114	5.5	0.028	1.1	0.00068	5.9	2970	1600	
002		АГРС блок операторной -	1		коаксиальный дымоход	0115	2.2	0.06	0.14	0.0004	120	2970	1602	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.052	256.081	2.131	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0084	41.367	0.3463	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0768	378.211	3.274	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000002	0.000010	0.00000026	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.052	254.999	2.131	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0084	41.192	0.3463	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0768	376.614	3.274	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000002	0.000010	0.00000026	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000005	0.008	1e-11	2027
					0410	Метан (727*)	0.0012	1802.844	0.000003	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000392	0.590	0.0000000009	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.000000009	0.014	2e-11	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001322	4757.747	0.022	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		котел												
002		АГРС блок операторной - газовая линия перед котлом	1		свеча	0116	6	0.027	0.23	0.000132	5.9	2970	1605	
002		АГРС УУРГ	1		свеча	0117	6	0.032	133. 54	0.1074	5.9	2970	1606	
002		АГРС БАОГ	1		свеча	0118	5	0.028	0.06	0.000036	5.9	2970	1608	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002148	773.044	0.003575	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000587	21.126	0.0000975	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00669	24076.648	0.1113	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000000	0.008	2e-12	2027
					0410	Метан (727*)	0.0002	1547.897	0.000001	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000008	0.619	0.0000000002	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000001	0.014	4e-12	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0006762	6.432	0.0000016	2027
					0410	Метан (727*)	159.0902	1513299.936	0.3818	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.051664	491.439	0.000124	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0012397	11.792	0.000003	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000109	3.093	0.000000002	2027
					0410	Метан (727*)	0.0256	726479.446	0.0006	2027
					0416	Смесь углеводородов	0.000008	227.025	0.000000002	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС емкость конденсата	1		свеча	0119	6	0.05	0.8	0.0015708	5.9	2973	1609	
002		АГРС АИГ сброс с ПСК	1		дымовая труба	0120	4	0.3	1.94	0.137	420	2975	1600	
002		АГРС АИГ (РПР)	1		свеча	0121	0.7	0.05	2.44	0.00479	5.9	2980	1620	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C6-C10 (1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000002	5.676	0.000000004	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000023	0.015	0.0000000005	2027
					0410	Метан (727*)	0.0056	3642.110	0.0001	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000181	1.177	0.00000004	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000043	0.028	0.000000001	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000071	0.001	0.0000000015	2027
					0410	Метан (727*)	0.0168	311.286	0.0004	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000546	0.101	0.00000012	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000131	0.002	0.000000003	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002596	55.368	0.0000003	2027
					0410	Метан (727*)	61.0748	13026039.99	0.0733	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.019834	4230.198	0.000024	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		ПГБ (РПР)	1		свеча	0201	2.9	0.02	133.05	0.0418	5.9	260	590	
003		ПГБ (РПР)	1		свеча	0202	2.9	0.02	492.11	0.1546013	5.9	261	591	
003		ПГБ -СППК	1		свеча	0203	4	0.08	1.41	0.0071	5.9	262	592	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0004759	101.500	0.0000006	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000141	3.446	0.000000169	2027
					0410	Метан (727*)	33.1743	810795.544	0.0396	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01077	263.224	0.00001293	2023
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00026	6.355	0.00000031	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000521	3.443	0.000000625	2027
					0410	Метан (727*)	122.5786	810004.409	0.1471	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.03981	263.066	0.00004777	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00096	6.344	0.00000115	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.008	0.000000001	2027
					0410	Метан (727*)	0.0126	1813.001	0.0003	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000041	0.590	0.00000009	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		ПГБ -СППК	1		свеча	0204	4	0.08	1.41	0.0071	5.9	261	593	
003		ПГБ -СППК	1		свеча	0205	4	0.2	0.2	0.0064	5.9	263	594	
003		ПГБ -СППК	1		свеча	0206	4	0.2	0.2	0.0064	5.9	263	593	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000098	0.014	0.000000002	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.008	0.000000001	2027
					0410	Метан (727*)	0.0126	1813.001	0.0003	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000041	0.590	0.00000009	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000098	0.014	0.000000002	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000048	0.008	0.000000001	2027
					0410	Метан (727*)	0.0133	2123.037	0.0002	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000369	0.589	0.00000008	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000088	0.014	0.000000002	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000048	0.008	0.000000001	2027
					0410	Метан (727*)	0.0133	2123.037	0.0002	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000369	0.589	0.00000008	2027
					1716	Смесь природных	0.000000088	0.014	0.000000002	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		ПГБ (РПР)	1		свеча	0207	4	0.02	88.81	0.0279	5.9	269	593	
003		ПГБ (РПР)	1		свеча	0208	4	0.05	3.62	0.0071	5.9	260	590	
002		АГРС узел переключения- неплотности	1	8760	неорганизованный	6101	2				5.9	2983	1620	6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3						меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000094	3.442	0.000000113	2027
					0410	Метан (727*)	22.1162	809826.852	0.0265	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00718	262.909	0.00000862	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00017	6.225	0.00000021	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000024	3.453	0.000000029	2027
					0410	Метан (727*)	5.6375	811174.096	0.0068	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0183	2633.168	0.0000022	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000044	6.331	0.000000055	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000957		0.000030359	2027
					0410	Метан (727*)	0.01334		0.423217	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000957		0.00030359	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в	0.000002187		0.000069363	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС узел очистки - неплотности	1	8760	неорганизованный	6102	2				5.9	2985	1621	3
002		АГРС узел подогрева газа- неплотности	1	8760	неорганизованный	6103	2				5.9	2985	1620	3
002		АГРС БПТ неплотности	1	8760	жалюзийная решетка	6104	2	0.07	10.91	0.042	5.9	2986	1616	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7						пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000547		0.000017371	2027
					0410	Метан (727*)	0.0266		0.8449	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000001367		0.000043403	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.00000246		0.000078145	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000478		0.000015176	2027
					0410	Метан (727*)	0.00666		0.211476	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000478		0.00015176	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.000001093		0.000034742	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000037	0.090	0.000117521	2027
5					0410	Метан (727*)	0.0516	1255.123	1.63845	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000037	0.900	0.00117521	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.00000846	0.206	0.000268876	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		АГРС УУРГ - неплотности	1	8760	неорганизованный	6105	2				5.9	2975	1603	2
002		АГРС Площадка конденсатосбор ника - неплотности	1	8760	неорганизованный	6106	2				5.9	2976	1609	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000957		0.000030412	2027
					0410	Метан (727*)	0.01334		0.423955	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000957		0.00030412	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000002187		0.000069484	2027
7						этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000009		0.000003	2027
					0410	Метан (727*)	0.0214		0.6736	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000069		0.00022	2027
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000017		0.000005	2027

4.2.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

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

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

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

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

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

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлена в таблице 4.2.1.1.

Таблица 4.2.1.1- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая мг/м ³	ПДК средн е- суточн ая, мг/м ³	ОБУВ иер. безопа сн. УВ,мг/ м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средне взве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0170148	10.3	0.0041	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.16029	10.1	0.0032	Нет
0410	Метан (727*)			50	1272.33237	3.88	25.4466	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.4222292197	3.89	0.0141	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	10.4	0.000038462	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.0001633	3	0.0272	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.0097667802	3.89	195.3356	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.105322	10.3	0.0511	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00000587	2.2	0.00001174	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00541210633	3.88	0.6765	Да

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:
 $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 4.2.1.2.

Таблица 4.2.1.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2702	0.459768	0.150467	0.016629	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1030	0.037166	0.012156	0.001343	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.8872	2.529822	0.275873	0.046626	нет расч.	нет расч.	нет расч.	34	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2004	0.046973	0.009646	0.001095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	182.8792	94.87025	10.35914	1.755125	нет расч.	нет расч.	нет расч.	34	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1028	0.051323	0.005603	0.001259	нет расч.	нет расч.	нет расч.	32	30.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0009	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0072	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0060000	4
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Опорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	1435.6039	743.0966	80.98441	13.71291	нет расч.	нет расч.	нет расч.	32	0.0000500	3
07	0301 + 0330	1.2717	0.459884	0.150476	0.016630	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
44	0330 + 0333	4.8887	2.529916	0.275883	0.046626	нет расч.	нет расч.	нет расч.	35		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКс.с.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

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

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 14).

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

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

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

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период эксплуатации приведены в Приложении 21.

Согласно Приказу Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не

нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) (т/год) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

4.3 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).

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

Результаты расчетов залповых выбросов приведены в Приложении 12.

Источники выбросов, дающие залповые выбросы представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - 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
0001-свеча	Метан	-	8.4100000	18	3	89.0000000
	Метантиол	-	0.0000633	18	3	0.0008210
	Сероводород	-	0.0000346	18	3	0.000448
0002- свеча	Метан	-	13.2800000	1	2	152.1000000
	Метантиол	-	0.0001000	1	2	0.0012970
	Сероводород	-	0.0000546	1	2	0.0007070
0101-0102 - свеча	Метан	-	0.0504000	365	5	0.0011000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000164	365	5	0.00000035
	Сероводород	-	0.00000021	365	5	0.00000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000393	365	5	0.000000008
0103 - свеча	Метан		223.1482000	1	3	0.2678000
	Углеводороды предельные C6-C10		0.07246714	1	3	0.00008696
	Сероводород		0.00094844	1	3	0.00000114
	Смесь природных меркаптанов		0.00173881	1	3	0.00000209
0104 - свеча	Метан	-	0.0167000	1	5	0.0004000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000054	1	5	0.00000012
	Сероводород	-	0.00000007	1	5	0.000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000013	1	5	0.000000003

0105 – свеча	Метан	-	394.1911000	1	5	0.4730000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.1280000	1	5	0.0001540
	Сероводород	-	0.00167542	1	5	0.00000201
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0030716	1	5	0.00000369
0106-0107 – свеча	Метан	-	98.1240000	1	5	0.2355000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0318700	1	5	0.0000800
	Сероводород	-	0.0004170	1	5	0.0000010
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0007650	1	5	0.0000020
0108-0109- свеча	Метан	-	2.0285000	18	3	1.7770000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0006600	18	3	0.0005700
	Сероводород	-	0.0000090	18	3	0.0000080
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000160	18	3	0.0000140
0110-свеча	Метан	-	28.9583000	18	3	0.0695000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0090000	18	3	0.00002257
	Сероводород	-	0.0001231	18	3	0.0000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0002256	18	3	0.0000005
0114-свеча	Метан	-	0.0012000	18	3	0.0000030
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000003927	18	3	0.0000000009
	Сероводород	-	0.00000000514	18	3	0.00000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000000094	18	3	0.00000000002
0116–свеча	Метан	-	0.0002000	1	5	0.0000010
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000008	1	5	0.00000000018
	Сероводород	-	0.00000000099	1	5	0.000000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000000018	1	5	0.000000000004
0117 – свеча	Метан	-	159.0902000	1	5	0.3818000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0516640	1	5	0.0001240
	Сероводород	-	0.0006762	1	5	0.0000016
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0012397	1	5	0.0000030
0118-свеча	Метан	-	0.0256000	2	30	0.0006000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000181	2	30	0.00000004
	Сероводород	-	0.0000000237	2	30	0.0000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000043	2	30	0.000000001
0119 - свеча	Метан	-	0.0056000	2	30	0.0001000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000181	2	30	0.00000004
	Сероводород	-	0.0000000237	2	30	0.0000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000043	2	30	0.000000001
0121- свеча	Метан	-	61.0748000	1	3	0.0733000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0198340	1	3	0.0000240
	Сероводород	-	0.0002596	1	3	0.0000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0004759	1	3	0.0000006
0201 - свеча	Метан	-	33.1743000	18	3	0.0396000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0107700	18	3	0.00001293
	Сероводород	-	0.0001410	18	3	0.000000169
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0002600	18	3	0.00000031
0202 - свеча	Метан	-	122.5786000	18	3	0.1471000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0398100	18	3	0.00004777
	Сероводород	-	0.0005210	18	3	0.000000625
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0009600	18	3	0.00000115
0202 - свеча	Метан	-	122.5786000	18	3	0.1471000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0398100	18	3	0.00004777
	Сероводород	-	0.0005210	18	3	0.000000625

	Смесь природных меркаптанов	-	0.0009600	18	3	0.00000115
0203-0204-свеча	Метан	-	0.0126000	18	3	0.0003000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000041	18	3	0.00000009
	Сероводород	-	0.000000048	18	3	0.000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000098	18	3	0.000000002
0205-0206-свеча	Метан	-	0.0133000	18	3	0.0002000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000369	18	3	0.00000008
	Сероводород	-	0.000000054	18	3	0.000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000088	18	3	00.000000002
0207-0208-свеча	Метан	-	22.1162000	18	3	0.0265000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0071800	18	3	0.00000862
	Сероводород	-	0.0000940	18	3	0.000000113
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0001700	18	3	0.00000021

4.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ)

Период строительства

В соответствии 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 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

Период эксплуатации

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

- **АГРС** - для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп. 29, п. 3, Приложение 1). АГРС отнести к объекту III класса опасности.

- газопровод-отвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы. В данном случае для линейной части газопровода при диаметре 300-600 мм санитарный разрыв должен быть не менее (Приложение 4 к СП №237), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:

- 150 м - до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;

- 125 м - до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станций;

- 25 м - до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.

В соответствии «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 граница СЗЗ для проектируемой АГРС установлена от границы территории промышленной площадки равной 300 м.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДК_{мр} на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения

нормативов ПДК. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

Согласно п. 50 «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, СЗЗ для предприятий II и III классов предусматривает максимальное озеленение – не менее 50 % площади с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Ближайшие жилые зоны расположены в северо-западном направлении на расстоянии более 6,5 км от границы АГРС «Подстепное».

В границах СЗЗ и на территории проектируемого объекта отсутствуют другие отрасли промышленности, а именно объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах СЗЗ также отсутствуют вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

Согласно п.9 «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, установленная (окончательная) СЗЗ определяется на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Для подтверждения расчетных размеров СЗЗ составлена программа натурных исследований и измерений, приведенная в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2 – Программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ

№№ пп	Перечень контролируемых показателей и веществ	Контрольные точки проведения исследований и измерений	Периодичность контроля	Кто проводит исследований и измерений	Режим работы предприятия (объекта)
Атмосферный воздух					
1.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Контрольные точки на границе СЗЗ:	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория	Штатный режим
2.	Азот (II) оксид				

	(Азота оксид) (6)	Север- (Точка-1); Северо- восток – (Точка-2).			
3.	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
4.	Смесь углеводородов предельных C6- C10				
5.	Сероводород				
6.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				
7.	Метан				
Шум					
8.	Замер уровня шума	Контрольные точки на границе СЗЗ: Север- (Точка-1); Северо- восток – (Точка-2).	4 раз в год (по сезонно) в дневное и ночное время	Аккредитованная лаборатория	Штатный режим

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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 непосредственной 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.

5.1 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 лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, отходы сварочных электродов, отходы битума, строительные отходы.

Период эксплуатации

Производственные отходы эксплуатации определены видами работ и включают: отработанные светодиодные лампы, твердые бытовые отходы, смет с территории, газовый конденсат.

В таблице 5.1.1 приводится классификация каждого вида отхода по классу, степени и уровню опасности.

Таблица 5.1.1 – 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	Неопасные 17 02 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Тара из пд лакокрасочных материалов	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Опасные 08 01 17*	Токсичные компонент-растворитель	Твердые/ жидкие	Нерастворим	-
Отходы битума	3/умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Опасные 17 03 02	Токсичные компоненты: нефтепродукты	Твердый	Нерастворим	-
Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	4/ малоопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Неопасные 12 01 13	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Твердо–бытовые отходы	5/ неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Ветошь промасленная	3/ умеренно опасные	Пожароопасный / невзрывоопасные	Опасные 15 02 02*	Токсичный	Твердые	Нерастворим	15
Металлолом	4/малоопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не опасные 16 01 17	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Смет с территории	5/ неопасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 03	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
На период эксплуатации							
Твердо–бытовые отходы	5/ неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Лампы светодиодные	5/ неопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Неопасные 20 01 36	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	-
Газовый конденсат	3/ умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 05 07 99	Токсичный компонент - нефтепродукт	Эмульсия	Газовый конденсат	3/ умеренно опасные
Смет с территории	5/ неопасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 03	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.

5.2 Расчет образования отходов во время строительства

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 5.2.1.

Таблица 5.2.1- **Расчет объема образования ТБО**

Период строительства	Норма обр. отходов $\text{м}^3/\text{год}$	Кол-во работающих	Плотность отходов т/м^3	Кол-во отходов т/год
2026 г..	0,3	47	0,25	2,64

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.

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 5.2.2 – **Количество огарков сварочных электродов**

Период строительства	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов в т/период	Кол-во отходов т/год
2026г.	0,015	УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	6,246	0,094

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 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 МООС 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 6.2.3.

Таблица 5.2.3 – Количество тары из-под ЛКМ

Период строительства	Масса тары M_i пустой, т	Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki}	Масса краски в таре M_{ki} , т	Кол-во тары n , шт	Объем образования, т/год
2026г.	0,001	0,03	1,136	259	1,9547

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.

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 5.2.4 – Отходы промасленной ветоши

Период строительства	Поступающее кол-во ветоши, M_0 , т/год	Норматив содержания ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Нормативное кол-во отхода, N , т/год
2026г.	0,03097	0,00000168	0,0000021	0,033

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 6.2.5.

Таблица 5.2.5 - **Расчет объема образования отходов битума**

Период образования	Норма потерь и обр. отходов, %	Расход битума, т/год	Кол-во отходов, т/год
2026г.	3	2,84	0,085

Отходы сноса асфальтового покрытия

При проведении снятия асфальтового покрытия образуются отходы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.1.6 – Объемы работ и расход материалов.

Объем отхода составляет: 363,096 тонны.

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.

Металлолом

При демонтаже газопровода-отвода DN219 мм, протяженностью -21560 м образуется металлолом.

Расчет образования массы отходов представлен в таблице 6.2.6.

Таблица 5.2.6

Период строительства	Диаметр, мм	Длина участка, м	Масса 1 погонного метра, кг	Расчетная масса, кг	Расчетная масса, тонн
2026г.	сталь Ø 219 мм	21560	36,6	789462	789,5

Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе. Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

5.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации

Отходы светодиодных ламп

Отходы отработанных светодиодных ламп образуются по истечении их нормативного срока службы.

Расчёт образования ламп 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:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

T – время работы ламп данного типа, ламп в году, ч.

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп представлен в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 – **Отработанные светодиодные лампы**

Наименование ламп	n, шт.	Вес лампы, тонн	T, ч	Tr, ч	Кол-во отходов, шт/год	Кол-во тонн/год
светодиодные лампы	44	0,00044	4380	35000	6	0,0024
Итого					6	0,0024

Временное хранение отходов осуществляется на территории промышленной площадки, в специально отведенном месте.

Смет с территории

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \cdot 0,005, \text{ т/год}$$

где: S – площадь убираемых территории м²;

0,005 – нормативное количество смета т/м² год.

Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице 5.3.2.

Таблица 5.3.2 – **Расчет образования «смета с территории»**

Наименование	Площадь убираемых территорий, м ²	Нормативное количество смета т/м ² год	Годовое количество смета, т/год
Твердое покрытие территории	126	0,005	0,6297

Конденсат

Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника на АГРС рассчитывается по формуле:

$$V = N \times Q \times n \times \rho \times 0.001$$

Количество отходов в виде конденсата представлено в таблице 6.3.3.

Таблица 5.3.3 – **Отходы конденсата**

Источник образования отходов	Количество зачищаемых емкостей, N, шт/год	Объем конденсатосборника, Q, м ³	Периодичность очистки, n, раз/год	Плотность отхода, ρ, кг/м ³	Количество отхода, т/год
Очистка МГ (УПОУ-1)	1	50	2	0,98	0,0980
Очитска газа на АГРС	1	3	2	0,98	0,0059
Всего:					0,1039

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборник.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов - 0,25 т/м3.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 5.3.4.

Таблица 5.3.4 - Расчет объема образования ТБО

Норма обр. отходов м ³ /год	Кол-во работающих	Плотность отходов т/м3	Кол-во отходов т/год	Срок, мес	Кол-во отходов, т/период
0,3	47	0,25	2,64	12	0,75

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 операторных, с последующим вывозом в специально установленные места.

5.4 Лимиты накопления и размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 5.4.1 - 5.4.2.

Таблица 5.4.1 - 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	-	794,3067
в т.ч. отходов производства	-	791,6667
отходов потребления	-	2,64
Опасные отходы		
Тара из-под краски	-	1,9547
Отходы битума	-	0,085
Промасленная ветошь	-	0,033
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	2,64
Огарки электродов	-	0,094
Металлом	-	789,5
Зеркальные		
-	-	-
Лимиты накопления отходов на период эксплуатации		
Всего	-	1,486
в т.ч. отходов производства	-	0,736
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смет с территории	-	0,6297
Газовый конденсат	-	0,1039
Твердые бытовые отходы	-	0,75

Отработанные светодиодные лампы	-	0,0024
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 5.4.2 - 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					
Всего:	-	794,3067	-	-	794,3067
в т.ч. отходов производства	-	791,6667	-	-	791,6667
отходов потребления	-	2,64	-	-	2,64
Опасные отходы					
Тара из-под краски	-	1,9547	-	-	1,9547
Отходы битума	-	0,085	-	-	0,085
Промасленная ветошь	-	0,033	-	-	0,033
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	-	2,64	-	-	2,64
Огарки электродов	-	0,094	-	-	0,094
Металлом		789,5			789,5
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Лимиты захоронений отходов на период эксплуатации					
Всего	-	1,486	-	-	1,486
в т.ч. отходов производства	-	0,736	-	-	0,736
отходов потребления	-	0,75	-	-	0,75
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Смет с территории	-	0,6297	-	-	0,6297
Газовый конденсат		0,1039			0,1039
Твердые бытовые отходы		0,75			0,75
Отработанные светодиодные лампы		0,0024			0,0024
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

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 сп.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. При вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации необходимо заключить договора на утилизацию 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.

5.5 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 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:

- Сбор, сортировка и складирование отходов;
- Определение перечня отходов и способов обращения с ними;
- Составления паспортов опасных отходов;
- Временное хранение отходов;
- Учет отходов;
- Вывоз отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор, сортировка и складирование отходов

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.

Согласно СП № КР ДСМ-331/2020 на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. 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.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

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

При вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации необходимо заключить договора на утилизацию отходов.

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.

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 транспортировки отходов.

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.

Контроль за образование отходов

Строительство и эксплуатация объектов будет сопровождаться образованием целого ряда отходов, которые согласно Экологическому кодексу Республики должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Данные виды отходов подлежат раздельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не происходит. Для сбора каждого вида отхода будут использоваться специальные промаркированные контейнеры. Накопление и временное хранение осуществляется на специальных площадках. Собственные полигоны или иные виды накопителей отходов Компания на балансе не имеет.

Все виды основных образующихся отходов будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Мониторинг управления отходами. Мониторинг управления отходами, представляет собой мониторинг системы управления отходами производства, включающей контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический контроль состояния площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;

- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой сторонним организациям основных видов отходов;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

В целях организации мониторинга обращения с отходами в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование системы контроля с использованием специальных форм накладных для отходов. В накладных должны фиксироваться все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и даты забора в месте образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы облегчит обращение с коммунальными отходами и отходами производства, а также взаимодействие с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На этих площадках должна быть разработана и внедрена инструкция «О порядке сбора, хранения, вывоза и захоронения жидких и твердых промышленных отходов производства и потребления», содержащая информацию и четкие указания по правильному обращению с отходами. Инструкция устанавливает порядок сбора, хранения, вывоза и захоронения твердых и жидких отходов производства. Данная инструкция должна быть утверждена руководством Компании.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации, и захоронения отходов будет действовать система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Накопление отходов и их захоронение

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.

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 сп.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. При вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации необходимо заключить договора на утилизацию 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.

6. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

6.1 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение строительно-монтажных работ и дальнейшая эксплуатация объекта в соответствии с технологическими инструкциями и требованиями техники безопасности полностью исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающего оборудования. Аварийная ситуация на объекте в результате неблагоприятных природных воздействий будет иметь локальный характер и не повлияет на недвижимое имущество, объекты историко-культурного наследия и население.

Наиболее опасными явлениями на площадке могут быть:

1. Превышение давления и температуры в аппаратах и технологических трубопроводах в случае нарушения технологического процесса:

- поступление в аппарат или трубопровод рабочего тела (газа, конденсата) при закрытом выходе из него;

- перегрев газа в подогревателях;
- ошибки обслуживающего персонала;
- нарушение функционирования или отказ системы автоматического управления (САУ);
- внезапное разрушение корпусов аппаратов, трубопроводов и змеевиков;
- отказ запорно-регулирующей арматуры.
- ошибки обслуживающего персонала;
- отказа автоматики топливопитания;
- отсутствие или неисправности предохранительных или регулирующих устройств.

2. Разрушение (разгерметизация) трубопроводов высокого давления, кранов, аппаратов, обусловленное следующими причинами:

- износом стенок аппаратов, трубопроводов;
- усталостными явлениями или коррозионными дефектами;
- проектно-производственными дефектами (низким качеством строительно-монтажных работ);
- механическими повреждениями (браком в процессе строительно-монтажных работ);
- вибрационными нагрузками;
- природными явлениями;
- действиями третьих лиц (случайными или намеренными).

3. Возникновение пожаров по причинам:

- попадания масла на горячие элементы газотурбинного привода в результате разгерметизации системы смазки;
- появления загазованности в отсеке газотурбинного привода вследствие нарушения герметичности топливных трубопроводов;
- замыкания в электрооборудовании;

- перегрева газотурбинного привода вследствие отказа автоматики;
- нарушения герметичности трубопроводов на площадке подогревателей газа.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- орошение водой пылящих поверхностей;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

6.1.1 Сценарии развития аварий

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации, являются:

- определение технического состояния оборудования, коммуникаций и сооружений
- выявление утечек, предаварийных состояний и аварий;
- других неполадок и повреждений;
- выявление аварий на близлежащих сооружениях и объектах, реально угрожающих целостности объектов.

Разгерметизация трубопроводов и технологического оборудования возможна в случае превышения давления при нарушении условий ведения техпроцесса.

Степень риска для каждого объекта зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами.

Техногенные факторы потенциально более опасны. Они могут привести к разливу, выбросу в атмосферу. Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

При наиболее экологически опасных авариях выброс газа, разлив, воздействия будут оказываться на все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, почвенный слой, растительность и животный мир. В результате аварии в атмосферу будет выброшен значительный объем продуктов горения. Высокая рассеивающая способность атмосферы региона не будет способствовать локальному накоплению продуктов сгорания, однако в непосредственной близости от места аварии, вероятнее всего, будет иметь место кратное превышение ПДК по оксидам азота и углерода.

Воздействие на почвы может выразиться в ликвидации почвенного слоя в месте горения, в обжиге грунтов поверхностного слоя и выгорании гумуса, что повлечет за собой утрату структуры почв и плодородия.

В радиусе нескольких сот метров может выгореть растительность, однако на следующий сезон она полностью восстанавливается за исключением эпицентра пожара, где плодородные свойства почв будут утрачены. В результате такой аварии погибнут практически все насекомые, пресмыкающиеся и грызуны, находящиеся в эпицентре аварии. После ликвидации аварии

насекомые и грызуны, как правило, вновь осваивают нарушенные местообитания при условии восстановления там кормовой базы в течение следующего сезона. Воздействие на наземных млекопитающих и птиц будет значительно меньше, они в силу своей мобильности покинут зону бедствия.

Данный сценарий аварий отражает самый пессимистический вариант и оценивается как маловероятный.

Однако теоретическая вероятность события существует, и для минимизации последствий подобной чрезвычайной ситуации должен быть разработан детальный технический план ликвидации аварии, проведены учения и подготовлены необходимые средства и материалы для реабилитации нарушенных участков.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков (например, значка «х») и отражается уровень риска.

В матрице экологического риска, показанной в таблице 6.1.1, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Таблица 6.1.1- Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		<10-6	□ 10-6<10-4	□ 10-4<10-3	□ 10-3<10-1	□ 10-1<1	□ 1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определялся следующим образом:

Низкий – приемлемый риск/воздействие;

Средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

Высокий – риск/воздействие неприемлем.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- В - высокая величина риска;
- С - средняя величина риска;
- Н - низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска), наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год. По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды.

Каждой степени изменения соответствует значимость воздействия, которая определяется по методике оценки воздействия для штатной ситуации.

Таблица 6.1.2 - Частота аварий

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды					Частота аварий					
	Атмосферный воздух	Почва	Подземные воды	Растительность	Животный мир	10-6	□ 10-6<10-4	□ 10-4<10-3	□ 10-3<10-1	□ 10-1<1	□ 1
						Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
При строительстве											
Природные риски											
0-10	1	1	1	2	1		*****				
Антропогенные риски											
0-10	1	1	1	2	1				*****		
При эксплуатации											
0-10	2	3	2	3	3		*****				
Антропогенные риски											
0-10	2	3	2	3	3			*****			

При проведении проектных работ экологический риск оценивается как низкий –приемлемый риск/воздействие

6.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Место намечаемой деятельности находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

В любой производственной деятельности необходимо предвидеть примерные масштабы неблагоприятных последствий. Последствиями пожара являются:

- непосредственное действие огня на горящий предмет;
- дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет облучения.

В результате происходит сгорание объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя.

Уничтожаются все элементы зданий и конструкций, выполненных из сгораемых материалов, действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических конструкций, балок перекрытий и др. конструктивных деталей сооружения.

При пожарах полностью или частично уничтожаются или выходят из строя технологическое оборудование и транспортные средства. Гибнут или получают ожоги люди.

Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ. Большой ущерб незатронутым пожаром помещениям и хранящимся в них предметам может нанести вода, применяемая для тушения пожара.

В целом, даже при самом пессимистичном прогнозе последствия пожара, возникшего на территории предприятия не выйдут далеко за пределы промплощадки.

6.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Согласно Экологическому кодексу РК статье 65 п. 4. Обязательной оценке воздействия на окружающую среду не подлежат намечаемая деятельность или ее часть, а также внесение в нее изменений, в том числе существенных, если ее осуществление или внесение соответствующих изменений в нее необходимо в связи с предупреждением, ликвидацией или устранением последствий аварийной или чрезвычайной ситуации, введением военного положения или в связи с экстренными мерами по обеспечению обороны или национальной безопасности Республики Казахстан.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения - по локализации, исключению возгораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ на заводе и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций разработаны в составе проектных документов.

Утечка ГСМ, угрожающая взрывом или пожаром

- А / Объявить по громкоговорящей связи о прекращении работы и удалении с территории участка всего персонала.
- Б / Вызвать пожарную охрану.
- В/ Сообщить диспетчеру, руководителю объекта.
- Г/ Отключить напряжение питающей сети.
- Д/ Вывести людей на безопасное расстояние, оказать помощь пострадавшим.
- Е/ Приступить к локализации и ликвидации аварии с применением имеющихся средств.
- Ж/ Принять меры против попадания разлившихся жидкостей в воды, в реку, в жилой сектор.

Возможное возгорание топлива, пожар во временных помещениях во время строительства

- А/ Сообщить в пожарную часть, диспетчеру предприятия.
- Б/ Приступить к локализации и ликвидации возгорания (дизельные генераторы и оборудования)
- В/ Вывести технику, людей с территории и прилегающих районов на безопасное расстояние.
- Г/ Оповестить администрацию предприятия и местных жителей, находящихся в опасной зоне о случившейся аварии.
- Нахождение посторонних лиц на территории строительства.
- А/ Обеспечить по периметру полное ограждение участка с предусмотренными въездами и выездами для автотранспорта.
- Б/ Оборудовать территорию освещением в ночное время.
- В/ Обеспечить объект круглосуточной охраной.

Основные мероприятия по безопасности при строительстве объектов

Мероприятия разрабатываются при монтаже и строительстве зданий и сооружений на территориях существующей площадки, в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и другими НТД по следующим основным направлениям:

- организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;
- применение строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;
- безопасное ведение сварочных, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ, кровельных и отделочных работ, устройство искусственных оснований и подземных работ;

Ответственность за соблюдение требований промышленной и пожарной безопасности определяется производственными инструкциями, разработанными в соответствии с действующими правилами пожарной и технической безопасности при эксплуатации МТ, системой управления охраной труда, действующей в организации.

Для устранения неблагоприятного воздействия климатических условий необходимо:

- на рабочих местах применять солнцезащитные и пылезащитные устройства;
- строительные машины и оборудование использовать по назначению;
- предусмотреть мероприятия для предохранения от перегрева работников в жаркие летние дни на открытом воздухе и от охлаждения в холодный период работ;

Указанные мероприятия разрабатываются и утверждаются подрядчиком.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объектов включают следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа, согласно ГОСТ 12.0.004-90 действующих правил и системы управления охраной труда;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;
- для создания безопасных условий труда при строительстве, использовании и применении землеройных машин, грузоподъемных механизмов, очистных и изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль за производственными процессами;
- все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса;
- персонал, обслуживающий грузоподъемные механизмы, должен иметь соответствующую квалификацию, пройти проверку знаний специальных правил и инструкций в установленном порядке;
- такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цепи) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами

с датой проведенного испытания и указанием о допустимой нагрузке, если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять запрещается;

- электрооборудования (электроприборы, аппараты, светильники и т.д.), применяемые во взрывопожароопасных установках должны быть взрывозащищенными, и соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом);

- применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп запрещается, должны применяться переносные светильники напряжением не выше 12 В, во взрывозащищенном исполнении;

- в местах, где предусмотрена возможность подключения к сети переносных светильников, вывешиваются соответствующие надписи, штепсельные соединения на 12В и 36В должны иметь окраску, отличающуюся от окраски соединений на 220В.

Организация медицинского обеспечения в случае аварий и ЧС

Обслуживающий персонал регулярно проходит тренировки по оказанию первой помощи пострадавшим от травм, ожогов, отравлений и т.д. Квалифицированная помощь пострадавшим оказывается персоналом медицинского пункта предприятия.

При необходимости для оказания помощи пострадавшим будут привлекаться территориальные медицинские учреждения.

Транспортирование пострадавших в медицинские учреждения осуществляется собственным автомобильным транспортом или машинами скорой помощи.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварий и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- максимально безопасная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- достаточный уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение объекта на безопасном расстоянии от существующих объектов, в соответствии с санитарными разрывами и противопожарными расстояниями;
- периодический визуальный осмотр объектов;
- система молниезащиты и заземления всего металлического оборудования;
- ограждение опасных площадок;
- наличие необходимого противопожарного оборудования и комплектация пожарными бригадами для немедленного реагирования на случай возгорания;
- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС на объекте;

- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС.

Подготовка персонала по вопросам безопасности и охраны труда проводится в специализированных учебных центрах. Обслуживающий персонал допускается к самостоятельной работе после обучения.

6.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Неблагоприятных последствий от намечаемой деятельности не ожидается.

6.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций

Согласно географическому расположению рассматриваемого объекта, климатическим условиям региона и геологической характеристике территории строительства вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Необходимо проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующей записью в специальном журнале учета инструктажа рабочих.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец.обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

Существующая система контроля производственных процессов и качества продукции позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении производственной деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

6.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

– обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

– создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

С целью уменьшения риска аварий запрещается:

– оставлять демонтируемые конструкции в неустойчивом состоянии, когда они под воздействием сотрясений или ветра могут самопроизвольно обрушиться;

– перемещаться из зоны выполняемых работ без разрешения ответственного лица и выполнять работы, не предусмотренные нарядом-допуском;

– находиться в местах, над которыми ведутся демонтажные работы или скопились строительные отходы;

– разборка конструкций одновременно в нескольких ярусах друг под другом.

При производстве СМР необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Применяемые при производстве СМР машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

На всех участках проведения СМР и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи с медикаментами, набором фиксирующих шин и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

– для борьбы с пылью применяется орошение водой автодороги;

– для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

Ликвидация последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) обеспечивается в соответствии с планами ликвидации аварий, которые будут разработаны и утверждены для МТ на стадии рабочего проектирования.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1 Мероприятия 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 складываются 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.

Одновременно отмечаем, что перевод с других видов топлива (уголь, мазут, дизтопливо и др.) на природный газ относится к наилучшим доступным технологиям, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

7.2 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.

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 области Ёлытау. 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.

7.3 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.

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

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.

7.5 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-съемочных, 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.

7.6 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

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

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- 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;
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе - своевременная ликвидация последствий;
- использование материала, добываемого в официально разрешенных к эксплуатации карьерах;
- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.

- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.

- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить отдельно по видам.
- для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.

- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;

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

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

Технический этап рекультивации включает выполнение следующих работ:

- снятие плодородного или потенциально плодородного слоя (верхнего растительного слоя) на толщину 20 см в период подготовительных работ до начала строительных работ;

- перемещение снятого грунта на свободную территорию или временный отвал;
- уборка строительного мусора, неизрасходованных материалов, а также всех загрязнителей территории, оставшихся после окончания работ;

- засыпку траншей трубопроводов грунтом с послойным уплотнением;
- обратное перемещение из временного отвала и нанесение плодородного слоя почвы;
- уплотнение плодородного слоя почвы в зоне рекультивации;
- планировку (засыпка или выравнивание рытвин, ям) поверхности по всей ширине строительной полосы;

- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- вывоз лишнего минерального грунта после засыпке траншеи.

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

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

7.7 Мероприятия по предотвращению и снижению физического воздействия

Место просвечивания стыков сваренных секций гамма-дефектоскопами должно быть удалено от других рабочих мест на безопасное расстояние.

Сваренные секции на площадке для контроля качества сварных соединений должны быть уложены в один ряд на подкладки высотой 0,5 м от земли с установкой под них упорных башмаков против раскатывания. Между уложенными на подкладки секциями должны быть оставлены проходы шириной не менее 1,5м, чтобы обеспечивалась безопасная работа дефектоскопистов.

При гамма-дефектоскопии сварных соединений в условиях трубосварочной базы индивидуальный дозиметрический контроль должен проводить сам дефектоскопист.

Для зарядки (перезарядки) радиационной головки дефектоскопа источниками излучения непосредственно в производственных помещениях и полевых условиях без применения специальных средств защиты, а также для хранения и транспортирования закрытых радионуклидных источников излучения на основе радионуклида Селен-75, Иридий-192, Кобальт-

60 должны использоваться транспортно-перезарядные контейнеры. Применяемые контейнеры должны соответствовать требованиям казахстанских и международных стандартов и иметь Сертификаты разрешения.

Транспортировка переносных заряженных гамма-дефектоскопов и транспортных контейнеров к месту просвечивания сварных стыков на трубосварочной базе следует осуществлять автолабораториями или специально выделенными и оборудованными для этого автомобилями, включая разовые перевозки. В пределах рабочих мест, где автомобиль не может проехать к месту проведения работы, гамма-дефектоскопы разрешается перемещать на тележке или санях, или переносить вдвоем на перекладине длиной не менее 2 м.

Гамма-дефектоскопы и транспортные контейнеры с источниками излучения следует устанавливать на транспортные средства вертикально. Укладывать их на бок или вверх дном запрещается.

Автомобили, транспортирующие гамма-дефектоскопы с источниками излучения, должны быть укомплектованы на случай аварийной ситуации лопатой, специальными щипцами с длинными ручками и другими приспособлениями, а также инструкцией с указанием адресов, куда следует обращаться.

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;
- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

7.9 Мероприятия по охране растительного покрова

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

- 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;
- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

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.

7.10 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;

- соблюдать требования п.3 ст. 245 ЭК РК при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных;

- 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.

7.11 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.

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

С целью исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ предусматривается:

- все стыковые соединения газопроводов выполнять на сварке,
- системы автоматической защиты и предохранительных устройства, срабатывающие при повышении или снижении давления на АГРС;
- трубопроводы, конструкции и материалы принимать с запасом прочности, соответствующий условиям их работы.

Технические решения, обеспечивающие безаварийную работу

Для максимально возможного снижения риска, потерь и ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляются защитные мероприятия:

- соблюдение требований промышленной безопасности;
- содержание в исправном состоянии оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации;
- приведение в действие системы оповещения;
- вывод из предаварийного состояния потенциально опасных технологических процессов при нарушении регламентных параметров (температуры, давления, утечек взрывопожароопасных веществ);
- не допускать скоплений взрывопожароопасных смесей;
- устранение загазованности производственных помещений;

- безаварийная остановка отдельных узлов при внезапном прекращении подачи электроэнергии;

- использование первичных средств пожаротушения.

Исполнение электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах, соответствует классификации помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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.

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.

8.1 Мониторинг атмосферного воздуха

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 $С_{мах}/ПДК > 0,5$ выполняется условие:

$$M / ПДК \times H > 0,01$$

где: $С_{мах}$ – 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 19.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в Приложении 20.

8.2 Мониторинг эмиссий водных ресурсов

Операционный мониторинг - наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам.

Источниками водоснабжения на этапе строительства и эксплуатации будут являться следующие виды воды:

- вода для хозяйственно-питьевых целей;
- техническая вода на производственные нужды .

Вода используется:

- в хоз-питьевых целях;
- для производственных нужд: мойка колес.

Качество воды должно отвечать Санитарным правилам утв. приказом Министра национальной экономики РК за № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Период строительства

Мониторинг эмиссий на этапе строительства не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Период эксплуатации

Мониторинг эмиссий на этапе эксплуатации не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

8.3 Мониторинг управления отходами производства и потребления

Данный вид мониторинга представляет собой контроль системы управления отходами на производстве, включающий в себя:

- контроль над объемом образования отходов;
- контроль над сбором и накоплением отходов;
- периодический контроль состояния площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;
- контроль над транспортировкой отходов;
- контроль над временным хранением и отправкой сторонним организациям основных видов отходов;
- контроль над выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

8.4 Мониторинг состояния почв и растительного покрова

С целью выявления возможного загрязнения территории намечаемого к строительству проектируемого объекта необходимо проведение мониторинга состояния почв.

На стадии строительства при отсутствии проливов топлива или других инцидентов, связанных с загрязнение почв, достаточно разово после окончания строительства выполнить оценку химического загрязнения почв.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Объем работ по мониторингу растительности может сводиться к контролю видового состава и состояния растительного покрова. Слежение за растительным покровом будет осуществляться методом периодического описания фитоценозов. При этом на площадках наблюдения будут описываться основные компоненты ландшафта (рельеф, почвы, растительность и их состояние).

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будет учитываться:

- видовой состав и его изменения;
- фитоценотическая роль видов;
- состояния растительных популяций, входящих в состав фитоценоза (жизненность, наличие и количество генеративных побегов, возрастной состав популяции, фенологическое состояние, габитус, наличие степени поврежденности побегов или дернины злаков и др.);
- поврежденность побегов, нарушенность дерновин злаков (если таковые имеются);
- наличие растительного опада;
- наличие и доля участия сорнотравных (синантропных, рудеральных) видов в составе сообществ;
- полночленность сообществ (по наличию биоморф и возрастных форм);
- отклонения от нормы развития растений (хлороз, некроз листьев, гигантизм и др.).

Оценка трансформации растительности будет проводиться путем сравнения описаний фоновых (ненарушенных) и нарушенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местообитания.

По результатам наблюдений будет определяться уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

Периодичность проведения мониторинга состояния почвенно-растительного покрова – ежеквартально.

8.5 Мониторинг наблюдения за животным миром

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов.

К основным задачам производственного мониторинга за состоянием животного мира на территории производственного объекта можно отнести:

- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на объекте.

При проведении наблюдений за животным миром на территории производства, особое внимание будет уделяться следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами;
- индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

По результатам наблюдений за животным миром на территории будут выделены наиболее чувствительные для животных участки, в отношении которых будут рекомендованы мероприятия по снижению антропогенной нагрузки.

Наблюдения за животным миром на территории проектируемых объектов будет проводиться 1 раз в год.

8.6 Радиационный мониторинг

Основными объектами радиационного мониторинга должны быть производственное оборудование, завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы, необходимые для строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Этот вид радиационного мониторинга должен вестись постоянно по мере поступления радиологических потенциально опасных веществ, с помощью радиометра.

Помимо постоянного радиационного контроля за поступающими, хранящимися материалами, веществами и оборудованием, радиационный мониторинг должен включать замеры гамма-активности почвенного покрова в пределах проектируемой площадки.

Работы по эксплуатации объектов следует проводить в строгом соответствии с «Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87), Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 291 от 06.03.12г.

Периодичность проведения радиационного мониторинга при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов рекомендуется организовать 1 раз в год.

8.7 Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

Проектом предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участке работ, предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

При аварийных ситуациях предприятие должно будет действовать в соответствии «Планом ликвидации аварий», согласованный с ЧС, СЭС и областным управлением ООС.

Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и почвы в зоне ее влияния. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться не реже 1 раза в сутки. Отбор проб атмосферного воздуха и воды производится по общепринятым методикам. Одновременно проводятся визуальные наблюдения за распространением возможных разливов углеводородов или иных жидкостей, обладающих токсичными свойствами.

Детальный план мониторинга будет разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии, в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации.

После ликвидации последствий аварий проводится мониторинг состояния окружающей среды для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды. По окончании аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования территории, подвергшейся неблагоприятному воздействию, для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса №400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности».

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия):

Прямое воздействие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений;
- частичное уничтожение растительности в результате разового проезда транспорта (естественная растительность покрывает более половины площади) и за счет многократного прохождения транспорта;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта;
- изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, вызванное расчисткой и планировкой трасс, строительством дорог, движением транспорта и самоходной техники, выбросами в атмосферу;
- в отчуждении земель для размещения проектируемых объектов и сооружений и др.

Косвенное воздействие:

- химическое загрязнение природного растительного слоя как на этапе проведения строительных работ, так и во время эксплуатации (в виде попадания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу);
- шумовое, вибрационное воздействие и другие факторы беспокойства на представителей фауны;
- загрязнение среды обитания, связанное с загрязнением почвенно-растительного покрова мусором и другими отходами;

- дезорганизацию естественного характера и направлений миграций млекопитающих и птиц ввиду изменения естественного ландшафта территории, выделенного на строительство проектируемого объекта;

- увеличение фактора беспокойства от участвовавшего посещения территорий человеком в связи с ее большей доступностью;

- риск гибели животных от столкновения с транспортом;

- деградация почв и земель, в результате развития эрозионных процессов, вызванных последствиями проектируемых строительно-монтажных работ и др.

Кумулятивное воздействие:

- увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области;

- уменьшение ареала обитания диких животных в связи с возрастанием фактора беспокойства от участвовавшего посещения человеком постоянно увеличивающихся территорий в связи с ее большей доступностью;

- увеличение площадей частичного уничтожения растительности и нарушения плодородного слоя почвы ввиду увеличения площадей осваиваемых человеком территорий и др.

Негативное воздействие:

- преобразование ландшафта (срезка ПСП, строительство и монтаж проектируемого объекта);
- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);

- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

Положительное воздействие:

- увеличение количества насекомых, связанных с жизнедеятельностью людей;
- появление искусственных мелководных (луж) хорошо подогреваемых водоемов в понижении ландшафта;

- увеличение численности некоторых видов птиц (ворон, воронов), питающихся отходами или грызунами, сопутствующими человеку;

- проведение строительно-монтажных работ проектируемого объекта и его эксплуатация будет способствовать созданию дополнительного количества рабочих мест и др.

Долгосрочные воздействия прослеживаются в течение всего периода строительства и эксплуатации проектируемого объекта, к ним относятся: отчуждение среды обитания фауны под производственные объекты, загрязнение среды обитания выбросами вредных веществ в атмосферу, факторы беспокойства.

10. 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 течение двух рабочих дней с даты подписания заключения.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, 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.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений;
- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительными работами.

Для начала проведения рекультивации по окончании деятельности предприятие обязано осуществлять демонтаж оборудования и сооружений.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов 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.

Рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический:

1. *Технический этап* предусматривает снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению и проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

2. *Биологический этап* предусматривает проведение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

11.1 Обоснование направления рекультивации

Выбор направления рекультивации земель, нарушаемых при строительстве проектируемых объектов, осуществляется с учётом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе
- планируемого нарушения земель;
- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров • нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

12. 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.

13. 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, которое было согласовано местным исполнительным органом (Приложение 20, 21).

Согласно вышеуказанных правил, были размещены объявления о проведении общественных слушаний в периодическом местном издании (газете) и телеканале (приложение 19).

Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний представлен в Приложении 22.

14. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» к проектно-сметной документации «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство.» разработан в соответствии со статьей 67 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также другими действующими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, и на основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия №KZ19VWF00401881 от 08.08.2025 года.

Общие сведения об Инициаторе намечаемой деятельности (Заказчике):

ГУ " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральск ",Западно-Казахстанская область, г.Уральск, К.АМАНЖОЛОВ, 69/1, БИН 000340003074; Тел.: 8-7112-50-06-08; E-mail: ujkdx_uralstk@mail.ru.

Общие сведения о разработчике: ТОО «КАТЭК», 050010 г.Алматы пер. Снайперский,4,БИН 960540000195, тел.: +7 (727) 241-13-88, e-mail: katek@katek.kz

Сведения о районе размещения проектируемых объектов:

Размещение АГРС «Подстепное», газопровода-отвода и подводящего распределительного газопровода высокого давления предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Проект реализуется вне границ населённых пунктов, на землях, не занятых капитальными строениями и зелёными насаждениями, что подтверждено письмами уполномоченных государственных органов. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта представлена на рис. 1.



Рисунок 1 – Ситуационная схема газопровода

Таблица 1 - Географические координаты:

№ пп	Номер (название) точки	Координаты	
		Широта	Долгота
1	Угол ограждения «АГРС» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
2	Угол ограждения «АГРС» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
3	Угол ограждения «АГРС» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''
1	Угол ограждения «АГРС» 4	51°10'30.19''	51°42'12,35''
2	Угол ограждения «ОК-1» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
3	Угол ограждения «ОК-1» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
4	Угол ограждения «ОК-1» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''
5	Угол ограждения «ОК-1» 4	51°10'30.19''	51°42'12,35''
6	Угол ограждения «АГРС» 1	51°10'32.58''	51°42'13,04''
7	Угол ограждения «АГРС» 2	51°10'32.24''	51°42'16,08''
8	Угол ограждения «АГРС» 3	51°10'29.85''	51°42'15,39''

Проектируемый газопровод-отвод присоединяется к действующему магистральному газопроводу МГ «Карачаганак – Уральск» после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км. Общая протяжённость отвода составляет 0,535 км. Общее направление трассы – юго-западное. Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

Проектная мощность

- Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное»
пропускная способность номинальная – $Q = \text{до } 110 \text{ тыс. нм}^3/\text{час}$
проектное давление - 8,0 МПа;
диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 325x10 мм,
протяженность газопровода - 0,535 км
марки стали (класс прочности) - К-52
нормативный документ на трубу - ГОСТ 31447-2012, покрытие Зпэ-н (тип 1 - прямошовная)
ГОСТ 31448-20212
- АГРС «Подстепное», АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1
пропускная способность - $Q = 2000 \div 110\,000 \text{ нм}^3/\text{час}$
Давление на входе в АГРС, $P_{\text{вх}} - P_{\text{max}} = 8,0 \text{ МПа}$,
 $P_{\text{min}} = 2,6 \text{ МПа}$
Давление на выходе из АГРС, $P_{\text{вых}}$ - выход 1 - PN 1,2 МПа
Давление на выходе из АГРС, $P_{\text{вых}}$ - выход 2 - PN 1,2 МПа
- Подводящий газопровод от АГРС «Подстепное» до ГГРП «ТЭЦ»
пропускная способность номинальная – $Q = 80 \text{ тыс. нм}^3/\text{час}$
проектное давление - PN 1,2 МПа;
диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 530x8 мм
протяженность газопровода - 6,402 км
марки стали (класс прочности) - К-42
нормативный документ на трубу - ГОСТ 20295-85*, покрытие Зпэ-н (тип 2 - спиральношовная)
- ГГРП «ТЭЦ» ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1
пропускная способность - $Q = 250 \div 80\,000 \text{ нм}^3/\text{час}$

Давление на входе в ГГРП, $P_{\text{вх}} - P_{\text{max}} = 1,2$ МПа,

$P_{\text{min}} = 0,8$ МПа

Давление на выходе из ГГРП №1, $P_{\text{вых}} - P_N 0,1$ МПа, $Q=\text{до } 70,0$ тыс.м³/час

Давление на выходе из ГГРП №2, $P_{\text{вых}} - P_N 0,5$ МПа, $Q=\text{до } 10,0$ тыс.м³/час

Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершение:

Предполагаемый срок использования земельных участков для строительства: 2026 г. (апрель), продолжительность строительства – 9 мес.

Предполагаемый срок использования земельных участков для эксплуатации: 2027 г.

Атмосферный воздух

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

Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят суммарно **24.8833160216** тонн.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы. Воздействия, оказываемые в период строительства, носят временный, непродолжительный характер, интенсивность которых можно оценить, как слабая, пространственный масштаб - ограниченный. Объемы строительно-монтажных работ определены проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

Валовый выброс при эксплуатации составляет **262,999563** т/год.

Воздействия, оказываемые в период эксплуатации, носят постоянный характер, интенсивность которых можно оценить, как незначительные, пространственный масштаб-локальный.

В соответствии с п. 24 Приказа Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей от автостоянки на период 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 в период строительства объекта.

Водные ресурсы

Водоснабжение в период строительства предусматривается на:

- питьевых нужд – бутилированная, привозная;
- хоз-бытовые нужды - привозное из ближайших водопроводных сетей.
- производственные нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

В период эксплуатации предусматривается использование воды на:

- питьевые нужды – бутилированная, привозная;
- хоз- бытовые нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 317,25 м³/ производственные нужды (гидроиспытание) – 70,0 м³/период.

Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 18,25 м³/год.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация на площадках АГРС запроектирована для выпуска бытовой самотечной канализации из здания блочно-модульной операторной в септик емк. 3,14 м³ с последующим вывозом на договорной основе специализирующими организациями.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на основную магистраль выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью 50 м³ для забора воды.

В период проведения работ загрязняющие вещества, входящие в перечень по которым подлежат внесению в регистр сбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют. Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности осуществляться не будут.

Участок работ расположен в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке ее сочленения с Предсыртовым уступом Общего Сырта и Зауральского Сытового плато, прорезанного долиной реки Урал и ее притоками реками Чаган, Деркул и Барбастау. 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.

Почвенный покров и земельные ресурсы

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием земель под строительство объектов, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

Период строительства

В соответствии 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 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

Период эксплуатации

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

-АГРС - для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп. 29, п. 3, Приложение 1). АГРС отнести к объекту III класса опасности.

-газопровод-отвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы. В данном случае для линейной части газопровода при диаметре 300-600 мм санитарный разрыв должен быть не менее (Приложение 4 к СП №237), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:

-150 м - до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;

-125 м - до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станов;

-25 м - до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.

В соответствии «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 граница СЗЗ для проектируемой АГРС установлена от границы территории промышленной площадки равной 300 м.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДК_{мр} на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

Недра

На проектируемой территории отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

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.

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.

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.

Растительный и животный мир

Проектируемая территория расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, путей миграции диких животных, в том числе (Письмо РГУ «Западно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-2027-00446046 от 05.04.2023 г.).

В целом, воздействие по проведению работ в рамках проекта, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

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 в целом окажет положительное влияние на занятость населения региона.

Отходы производства и потребления

В проекте рассчитаны объемы образования отходов на период строительства и эксплуатации.

В процессе строительства объектов образуется 8 видов отходов: тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отходы битума, строительные отходы, металлолом. Объем отходов производства и потребления на период СМР составит - 794,3067т/год.

В процессе эксплуатации объекта образуются 4 вида отходов: отработанные светодиодные лампы, газовый конденсат, твердые бытовые отходы, смет с территории. Количество отходов на период эксплуатации объекта составит: 1,486т/год.

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.

Проведенная оценка показала, что сколько-нибудь значимых кумулятивных эффектов наблюдаться не будет ввиду того, что величина таких воздействий очень невелика.

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.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации, концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. В связи с этим трансграничные воздействия от деятельности проектируемого объекта не ожидаются.

Экологические риски

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов 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.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения ее соответствия согласно отчет о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия 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 течение двух рабочих дней с даты подписания заключения.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя: демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений; транспортировка всех видов образовавшихся отходов.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя: демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений; транспортировка всех видов образовавшихся отходов.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в соответствии с данными РГП «Казгидромет», «Отчета инженерно-геологических изысканий», «Отчета по инженерно-экологическим изысканиям» разработанного ТОО «КАТЭК»; проектных материалов ТЭО и пр.

Методической основой организации и проведения экологической оценки являются:

- «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 Миндздравом РК от 19.03.2004 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, №400-VI от 2 января 2021 г.
1. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003г.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан. Принят 20 июня 2003 года № 442-II.
3. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГиПР от 30.07.2021 года № 280.
5. Классификатор отходов, приказ МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. №314.
6. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п.
8. «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.
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среду РК от 18.04.2008г. № 100-п.
10. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ООС РК от 08.04.2009г. за №68-п.
11. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГиПР РК за № 63 от 10.03.2021 г.
12. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 г.
13. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.
14. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004
15. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД - 86.
16. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
17. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
18. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 г.
19. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
20. СП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
21. 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;

22. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168;
23. ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» УП МНЭ РК от 27.02.2015г. за № 155;
24. Санитрано-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасност» КР ДСМ 275/20;
25. Казахстан. Национальная энциклопедия. Алматы: Гл. редакция «Казак энциклопедиясы», 2004.
26. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Атырау, 1 квартал 2022г., Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2014 года

01668P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 960540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

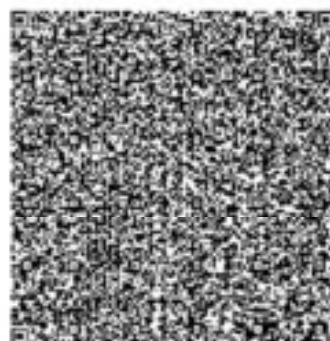
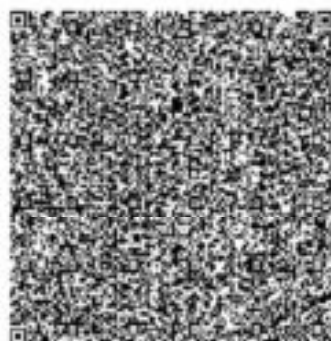
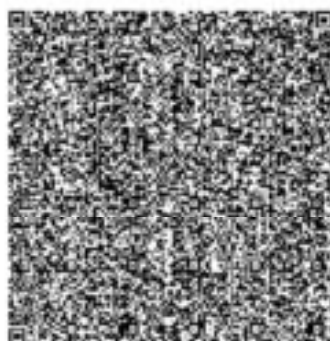
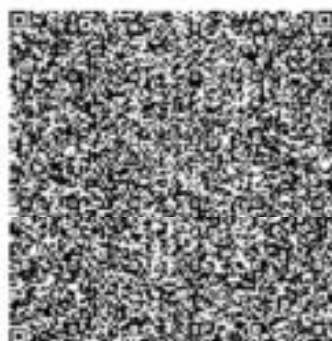
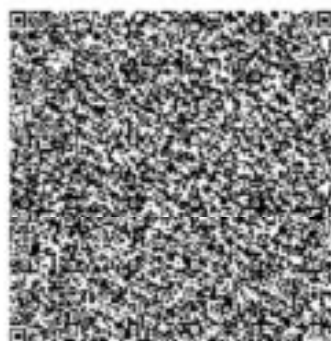
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

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:
960540000195

(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

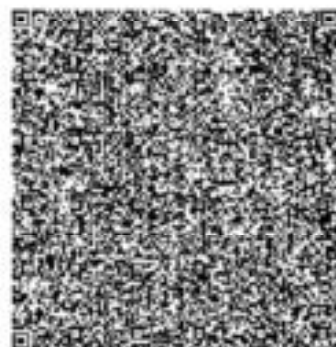
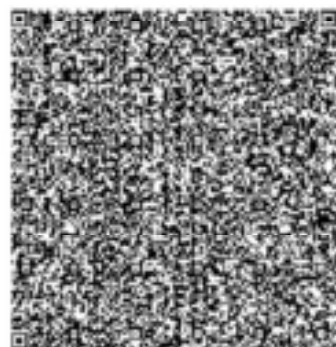
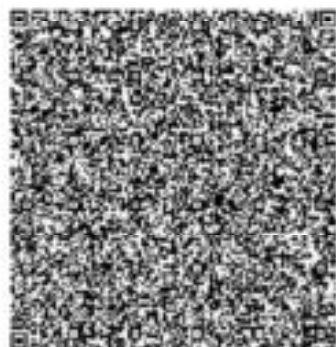
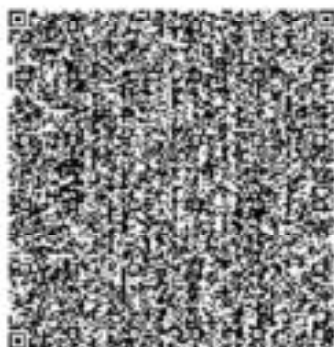
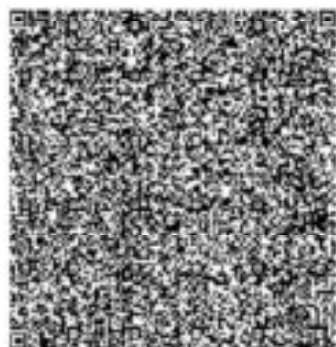
Дата выдачи приложения
к лицензии

05.06.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Утверждаю:
 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

 « 7 » октября 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по разработке ПСД «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство»

№№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	Договор о государственных закупках работ №156/д-рбс от 2022-10-07, Разработка рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляются
5.	Особые условия строительства	Сейсмичность района строительства – до 6 баллов
6.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	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 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы», СТ РК 1916-2009 «Магистральные газопроводы. Требования к технологическому проектированию», СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и др. правил РК и международных стандартов, разрешенных к применению на территории РК:

		• По результатам технического обследования ТЗ/271.01-2021 от ТОО «EvoCom» необходимо предусмотреть демонтаж и замену магистрального газопровода РN=6.3 МПа от точки врезки до АГРС «Подстепное» протяженностью 17,556 км, предусмотреть полную комплектацию всех недостающих элементов технологического оборудования; • Предусмотреть демонтаж контрольно-измерительных приборов и запорно-регулирующих арматур АГРС и ПГБ, произвести поверку в заводских условиях и заменить непригодные элементы; • Предусмотреть программное обеспечение по управлению технологическими процессами на АГРС; • Предусмотреть перенос и реконструкцию АГРС за пределы приаэродромной территории международного аэропорта «Орал» производительностью 110000 м³/час; • Предусмотреть проектирование подъездной дороги к площадке АГРС, с невыраженным грузооборотом и интенсивностью движения не более 5 автомобилей в сутки. Категорию дорог принять – IV-в с параметрами согласно СП РК 3.03-122-2013. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям по взрыво-пожаробезопасности и иметь разрешение для применения МЧС РК.
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	<u>Состав сооружений</u> Состав инженерных сооружений и оборудования на газопроводах принять: - для объектов магистрального трубопровода в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, СТ РК 1916-2009 и ТУ на присоединение - для объектов газораспределительной системы в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013. Применить проектные решения, обеспечивающие принципы энергоэффективности и экологической безопасности. <u>Электроснабжение, электрохимзащита, электроосвещение, молниезащита и заземление</u> • Предусмотреть проектирование трассы ВЛ-10кВ; • Для стальных подземных газопроводов

		разработать раздел «Электрохимзащита»; Молниезащиту пунктов редуцирования газа выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ.
7.1	<u>по объектам магистрального трубопровода:</u>	
7.1.1	Система автоматизации АГРС-«Подстепное»	предусмотреть необходимые контрольно-измерительные приборы; предусмотреть штатную САУ АГРС, интегрируемую с системами автоматизации АО «ИЦА» с использованием основных и резервных каналов связи, для чего в составе ПСД предусмотреть необходимое оборудование и программное обеспечение. предусмотреть АРМ либо панель оператора АГРС для контроля технологического процесса и управления оборудованием АГРС подлежащим автоматизации;
7.1.2	Системы связи	предусмотреть Линейно-диспетчерскую УКВ (мобильную) цифровую радиосвязь в диапазоне 403- 433 МГц, основанную на стандарте цифровой радиосвязи и передачи данных NXDN и цифровом оборудовании NEXEDGE. На АГРС-«Подстепное» предусмотреть стационарную радиостанцию в комплекте со стационарной антенной блоком питания и источником бесперебойного питания 12В, обеспечивающим работу радиостанции в течение 12 часов, без внешнего электропитания. предусмотреть телефонную связь местного районного узла телекоммуникаций (РУТ) между «Поставщиком», эксплуатирующей организацией предусмотреть установку земной спутниковой станции связи (ЗССС) с антенной по технологии типа iDirect для резервирования каналов голосовой связи и передачи данных
7.1.3	Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)	предусмотреть прокладку оптического кабеля связи вдоль магистрального газопровода-отвода на АГРС-«Подстепное» от точки подключения для организации магистральной связи
7.1.4	Охранная сигнализация	предусмотреть устройство стандартного периметрального ограждения площадки АГРС с усилением по периметру спиральным барьером безопасности и радиолучевого средства

		обнаружения для блокирования ворот с устройством отображения информации и передачи полученных данных
		предусмотреть комплектную заводского изготовления систему пожарной, охранной и аварийной сигнализации оборудования АГРС с аварийным питанием, устанавливаемую в блок – боксах в составе заводской поставки
		предусмотреть вывод сигнализации в операторную АГРС-«Подстепное»
7.1.5	Видеонаблюдение	предусмотреть систему видеонаблюдения для предотвращения и расследования чрезвычайных ситуаций посредством наблюдения за производственной зоной и въездом на территорию с установкой видеокамер уличного исполнения
7.1.6	Внешнее электроснабжение	для электроснабжение АГРС-«Подстепное» предусмотреть строительство ВЛ-10 кВ. На АГРС предусмотреть установку КТПН-10/0,4 кВ и на линейных узлах ТП соответствующий мощности. В точке присоединения согласно ТУ установить реклоузер с коммерческим узлом учета электроэнергии, так же отдельные отпайки разъединительные пункты. Для потребителей I и II категории предусмотреть комплектно поставляемую с оборудованием АГРС резервную ДЭС с комплектом защит при переключении при отказе основного питания.
7.1.7	Внутриплощадочные сети электроснабжения и молниезащита	наружное электроосвещение площадки АГРС-«Подстепное» выполнить с использованием типовых прожекторных матч заводского изготовления, совмещенных с молниеотводом Отдельно стоящие молниеотводы предусмотреть для установки возле сбросных свечей с технологических линий АГРС и охранного крана ОК-1
7.1.8	Электрохимическая защита	электрохимическую защиту стального подземного газопровода-отвода, подземных технологических емкостей и трубопроводов на площадке АГРС-«Жайрсм» выполнить с установкой импульсного преобразователя катодной защиты и глубинных анодных заземлителей
7.1.9	Канализация	предусмотреть бытовую самотечную канализацию из операторной АГРС в накопитель сточных вод
7.2	<u>по объектам газораспределительной системы:</u>	

7.2.1	Внешнее электроснабжение	предусмотреть внешнее электроснабжение ГГРП-«ТЭЦ»
7.2.2	Внутриплощадочные сети электроснабжения и молниезащита	Предусмотреть наружное электроосвещение площадки ГГРП-«ТЭЦ» Предусмотреть молниезащиту для площадки ГГРП
7.2.3	Электрохимическая защита	Предусмотреть электрохимическую защиту стального распределительного газопровода высокого давления от АГРС-«Подстепное» до ГГРП-«ТЭЦ»
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 - для объектов магистрального трубопровода в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, СТ РК 1916-2009 и ТУ на присоединение предусмотреть строительство газопровода-отвода и АГРС-«Подстепное» комплектной заводской поставки - для объектов газораспределительной системы в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 предусмотреть: <i>Сети газораспределения категории I - высокого давления PN 1,2 МПа подземной прокладки с использованием преимущественно труб отечественного производства.</i> <i>Для редуцирования высокого PN 1,2 МПа давления до PN 0,6 МПа предусмотреть установку блочных пунктов редуцирования газа ГГРП-«ТЭЦ» с основной и резервной линиями редуцирования, с узлом учета расхода газа с электронным корректором, фильтрами газовыми для очистки газа от механических примесей, предохранительными запорными и предохранительными сбросными клапанами, с запорной арматурой, манометрами для визуального контроля рабочего давления измеряемого газа на входе и выходе, с отоплением</i> <i>Газорегуляторный пункт полной заводской готовности запроектировать отдельно стоящим в ограждении из металлических оцинкованных сетчатых панелей сетки «рабица». На площадке предусмотреть калитки для обслуживающего персонала.</i> <i>На ГГРП Предусмотреть Узлы учета расхода газа, обеспечивающий измерение расхода,</i>

		<i>приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.</i>
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Максимальное применение оборудования блочно-модульного исполнения и изделий повышенной заводской готовности РК. и стран СНГ (по согласованию с Заказчиком) и местные строительные материалы.
11.	Требования и объем разработки организации строительства.	В соответствии с требованиями СН РК и СП РК, а также других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
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.	Разработать раздел в соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан с использованием специализированного программного продукта расчета параметров тепловых полей от факела пожара при гильотинном разрушении газопровода и осуществления зонирования территории вблизи трубопровода по критерию индивидуального риска.
15.	Требования о необходимости выполнения: - демонстрационных материалов, их составу и форме; - опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства; - экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Проектные решения должны предусматривать использование новых достижений науки и техники и энергосберегающих технологий в области газопроводного транспорта и основываться на передовом опыте казахстанских компаний.
16.	Требования по энергосбережению.	В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» предусмотреть использование энергосберегающих технологий и оборудования
17.	Состав демонстрационных материалов	Количество сдаваемых экземпляров в твердом переплете оформленного ПСД - 4 (четыре)

		экземпляра на русском языке. В электронном виде в форматах MicrosoftWord, Excel (не ниже версии 2003) и PortableDocumentFormat (PDF) на DVD-дисках - 4 (четыре) экземпляра. DVD-диски должны иметь этикетку с указанием наименования организации Заказчика и Подрядчика, даты записи диска, наименование договора, порядковый номер диска и количество дисков в комплекте электронной документации.
18.	Исходные данные:	1. Заказчик предоставляет для проектирования: а) Решение местных исполнительных органов о согласовании места размещения объектов газопровода (акты предварительного выбора трассы газопроводов и площадок газорегуляторных пунктов, постановление); б) Архитектурно-планировочное задание; в) технические условия на проектирование газораспределительных сетей, технические условия на подключение проектируемых объектов к источникам энергообеспечения и технические условия на пересечения с инженерными сетями и коммуникациями. г) Технические условия на подключение к газопроводу от АО «Интергаз Центральная Азия» Уровень ответственности объектов в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утв Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 №165: • для объектов магистрального транспорта газа - газопровода-отвода и АГРС-«Подстепное» – I (повышенный); • для объектов газораспределительной системы включая газопровод-отвод высокого давления PN 1,2 МПа – II (нормальный),



Заместителю руководителя
ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД г. Уральска»
Ликёрову Т.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на электроснабжение АГРС, кранового узла и
установок котодной защиты (УКЗ)
проектируемого Магистрального газопровода
расположенного в районе п.Подстепное

Ранее выданные ТУ № 7/2101 от
30.01.2023г - аннулируются.

Для электроснабжения АГРС, кранового узла и установок котодной защиты проектируемого Магистрального газопровода расположенного в районе п.Подстепное, с потребной мощностью АГРС-35кВт, УКЗ-5*7шт-35 кВ потребитель III категории, необходимо:

1. Выполнить установку типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ на объекте. Мощность силового трансформатора и место установки типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ определить проектом.
2. Выполнить строительство участка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ пс 110/10 кВ «Аэропорт» яч.202 до проектируемой типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ. Марку, сечение провода определить проектом согласно потребной мощности данного объекта.
3. Выполнить ограждение типовой трансформаторной подстанций - 10/0,4 кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требования ПУЭ, ПТЭ и СНиП.
4. Составить акт балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности со службой воздушных линий и комплектных трансформаторных подстанции городских электрических сетей ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
5. Выполнить прокладку кабеля 0,4 кВ от проектируемой типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ объекта. Марку, сечение кабеля 0,4 кВ определить проектом.
6. Предусмотреть установку счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, установку устройства сбора и передачи данных со счетчика, поддерживающие программное обеспечение сервера АСКУЭ ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
7. Предусмотреть организацию канала связи для передачи данных АСКУЭ в ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
8. Потери в силовом трансформаторе и линии 10 кВ оплачивает потребитель.
9. Для защиты электрической цепи (техники и оборудования) при ненормальных режимах Вам необходимо установить аппараты защиты по току и напряжению.

А.Г.Кочнев Б.Н

10. Подключение электроустановки потребителя производится после получения Акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя службы ТОО «Западно-Казахстанская РЭК», городских электрических сетей ТОО «Западно-Казахстанская РЭК» при наличии осмотра внешнего подключения электроустановки потребителя с письменным подтверждением о его готовности к подключению.

11. Заключение договора на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

12. Подключение и отпуск электрической энергии потребителю осуществляется только при наличии акта приемки системы коммерческого учета электрической энергии.

13. План трассы воздушной линий 10 кВ согласовать с ТОО «Западно-Казахстанская РЭК» до начала строительно-монтажных работ и со всеми заинтересованными организациями.

14. Срок действия технических условий на нормативный период проектирования и строительства.

Заместитель главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС



Харин Т.М.

Исп: ПТС
тех: 54-35-16

ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
Акцияерлік қоғамы



ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
Акционерное общество

БИН 970 740 000 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы,
Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

БИН 970 740 000 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана,
улица Әлихан Бөкейхана, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

БИН 970 740 000 392
12, Alikhan Bokeykhan street, BC of «Bolashak»
Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

«11» 07 2023 г.
№ 06-68-1378

**Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта
и автомобильных дорог г.Уральск**

**Директору Байкулову А.М.
УМГ «Уральск»**

*ТУ на подключение проектируемого газопровода-отвода
к МГ «Карачаганак-Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».*

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение проектируемого газопровода-отвода к Уральской ТЭЦ к МГ «Карачаганак-Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск»

Технические условия разработаны для ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Уральск» по запросу № 4-5/1592 от 24.04.2023 года.

1. Характеристика коммуникаций:

- 1.1. Магистральный газопровод «Карачаганак-Уральск» (далее – МГ) DN 508x10 мм PN 8 МПа, категория участка газопровода II.
- 1.2. Слева по ходу газа от МГ «Карачаганак-Уральск» на расстоянии от 7 до 10 м расположен кабель ВОЛС АО «Интергаз Центральная Азия» (далее – АО «ИЦА»).
- 1.3. Слева по ходу газа от МГ «Карачаганак-Уральск» на расстоянии 15 метров расположена воздушная линия 10 киловольт (далее – ВЛ-10кВ) АО «ИЦА».
- 1.4. Точку подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» принять на ПК 120 км + 80 м.
- 1.5. Пикеты точек подключения и глубину заложения действующего МГ, кабеля ВОЛС дополнительно уточнить на месте с представителями Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

2. Особые условия:

- 2.1. До начала проектирования согласовать вопрос наличия ресурса газа для реализации проекта с Министерством энергетики Республики Казахстан и АО НК «QazaqGaz».
- 2.2. Заявление потребителя на получение доступа к регулируемым услугам по транспортировке товарного газа по магистральным газопроводам должно включать подтверждение наличия соответствующего объема газа (ресурсная справка, нотариально засвидетельствованная копия договора закупки газа) согласн **002586** п.

257 Параграфа 11 Главы 6 Правил осуществления деятельности субъектами естественных монополий, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 13 августа 2019 года № 73.

2.3. Предусмотреть снабжение Уральской ТЭЦ альтернативным видом топливом в период ограничения газоснабжения на период не менее 72 часов.

Требования к проектированию:

3. Проектирование выполнить с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проектирование магистральных газопроводов и линий связи в соответствии с Законом РК «О разрешениях и уведомлениях».

4. Проектную документацию разработать согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

5. Проект подключения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные трубопроводы», СН РК 3.05-01-2013* «Магистральные трубопроводы», СТ РК 1916-2009 «Промышленность нефтяная и газовая. Магистральные газопроводы. Требования к технологическому проектированию», СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Требования (не исключая других, предусмотренных нормативно-технической документацией):

5.1. До начала проектирования выполнить гидравлические расчеты существующих и проектируемых газопроводов с учетом имеющегося и перспективного потребления газа, для определения возможности бесперебойного газоснабжения объекта. Расчеты согласовать с АО «ИЦА». При положительном результате расчетов выполнить проектирование.

5.2. При подключении проектируемого газопровода-отвода к МГ Карачаганак-Уральск предусмотреть тройник с решеткой заводского изготовления.

5.3. Затраты по замене тройника, стоимость срабатываемого газа и оплата за выбросы в атмосферу возмещаются за счет Заказчика.

5.4. Подключение проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» выполнить подземно с использованием тройника и труб с заводской изоляцией в соответствии с п. 4.4.3.1.17 СП РК 3.05-101-2013*.

5.5. На проектируемом газопроводе-отводе вблизи места подключения предусмотреть равнопроходной крановой узел, с обводными кранами и свечной линией в соответствии с п. 5.3.5.12 СН РК 3.05-01-2013*.

5.6. Изоляцию сварных стыков выполнить термоусаживающимися манжетами в соответствии с п. 12.4.3 СТ РК 1916-2009.

5.7. Для подачи газа в распределительные сети после газопровода-отвода предусмотреть автоматизированную газораспределительную станцию (далее – ГРС).

5.8. Расположение ГРС определить по ходу газа между 119 и 120 км МГ «Карачаганак-Уральск» в близости от кранового узла № 119-3 с учетом доступности подъездных путей и соблюдением минимальных расстояний от оси МГ «Карачаганак-Уральск» в соответствии с Таблицей Б1 СП РК 3.05-101-2013*.

- 5.9. Выбор рабочего давления, диаметра, толщины стенки труб, тройника, запорной арматуры проектируемого газопровода-отвода и ГРС обосновать расчетами согласно действующих норм и правил с учетом проектного давления МГ «Карачаганак-Уральск».
- 5.10. Материалы, используемые при подключении должны иметь документы, подтверждающие их параметры и качество.
- 5.11. Электрохимическую защиту от коррозии подземных трубопроводов, защитных футляров и коммуникаций выполнить в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» и СТ РК ГОСТ P51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»; ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты».
- 5.12. Систему ЭХЗ спроектировать с учетом действующей электрохимической защиты эксплуатируемых соседних газопроводов и перспективного (до 5 лет) строительства подземных металлических сооружений.
- 5.13. Предусмотреть установку изолирующей вставки в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к МГ «Карачаганак-Уральск» для электрического отсоединения в соответствии с п. 6.13.3 СТ РК ГОСТ P51164-2005.
- 5.14. В месте установки изолирующей вставки на проектируемом газопроводе-отводе и в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ установить контрольно-измерительные пункты (КИП) в соответствии с требованиями с п. 7.1 СТ РК ГОСТ P51164-2005.
- 5.15. Предусмотреть обеспечение надежности электроснабжения объектов проектируемого газопровода-отвода в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230, действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан. Получить технические условия на электроснабжение объектов газопровода-отвода от энергоснабжающей организации.
- 5.16. Пересечение проектируемой ВОЛС с действующими МГ и ВОЛС выполнить под углом не менее 60 градусов, расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 500 мм. При этом проектируемая ВОЛС должна располагаться ниже относительно действующих МГ и ВОЛС;
- 5.17. В местах пересечения проектируемой ВОЛС с действующим МГ, проектируемую ВОЛС заключить в полиэтиленовую трубу по 2,5 м в обе стороны от оси МГ и обозначить маркерами, обеспечивающими обнаружение диэлектрических линий связи методом радиолокации;
- 5.18. При засыпке траншеи над проектируемой ВОЛС на расстоянии 250 мм проложить предупредительную ленту;
- 5.19. Места пересечения проектируемой ВОЛС с действующим МГ обозначить на местности предупредительными знаками, замерными столбиками, маркерами и знаками «Газопровод высокого давления».
- 5.20. Место подключения проектируемой ВОЛС определить в Блок-боксе RTU-5 в районе крановой площадки GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск».
-

5.21. Ввод ВОЛС на территорию блок-бокса RTU-5 в районе крановой площадки GVS-005 определить на месте в присутствии представителей Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

5.22. Ввод ВОЛС в блок-бокс RTU-5 выполнить по существующему каналу ввода с учетом требований ВНТП 116-80 и ВСН 116-87.

5.23. Проектом предусмотреть все необходимые материалы и оборудование для подключения проектируемого кабеля ВОЛС к существующему кабелю ВОЛС МГ «Карачаганак-Уральск».

5.24. Проектом предусмотреть установку дополнительный оптического кросса и расшивку подводимого ВОК в кроссе. Место установки определить на месте.

5.25. Для подключения проектируемого кабеля ВОЛС предусмотреть установку активного сетевого оборудования - модулей Hirschmann (два комплекта управляемых модульных коммутаторов MS-2-0800, два комплекта интерфейсных модулей MM20 и MM2-4TX1) для подключения ВОК. Место установки определить на месте.

5.26. Для обеспечения резервирования каналов связи предусмотреть организацию радиорелейной линии связи (пролет) на участке от газопровода-отвода Уральской ТЭЦ до КС «Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

Для чего предусмотреть антенно-мачтовое сооружение (АМС) высотой 40м. установку АМС предусмотреть вблизи от резервной ГРС Уральской ТЭЦ, а также все необходимые материалы и оборудование для организации радиорелейной линии связи (пролет) на участке от АМС газопровода-отвода Уральской ТЭЦ до КС «Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

5.27. Проектом предусмотреть линейно-диспетчерскую УКВ (мобильную) цифровую радиосвязь (согласно СТ РК 1916-2009), которая должна обеспечить максимальную гибкость в развитии, сопряжение ее со смежными сетями технологической связи УКВ диапазона при проведении аварийных, регламентных и ремонтно-восстановительных работ на объектах газопровода.

5.28. Система технологической УКВ (мобильной) цифровой радиосвязи должна выполнять следующие функции:

5.28.1. тип связи полудуплекс;

5.28.2. связь радиоабонентов между собой;

5.28.3. связь с диспетчером ЛПУ (Уральское ЛПУ);

5.28.4. группообразование и связь группы абонентов с диспетчером;

5.28.5. выход на телефонную сеть предприятия;

5.28.6. возможность организации связи в экстремальных случаях и чрезвычайных ситуациях.

5.29. Проектируемая производственно-технологическая УКВ связь должна сопрягаться с имеющейся УКВ радиосетью АО «ИЦА», для чего выполнить подключение к ближайшему сайту УКВ радиосвязи АО «ИЦА».

5.30. Проектом предусмотреть техническое решение, обеспечивающее 100% покрытие УКВ радиосвязью всей инфраструктуры проектируемого газопровода-отвода.

- 5.31. Радиосвязь организовывается в конвенциональном режиме, УКВ диапазона 403-433МГц на оборудовании на оборудование фирмы Motorola с цифровой обработкой сигнала DSP, с разработкой частотного плана и учетом действующих частотных планов на газопроводе.
- 5.32. Проектом определить необходимое количество носимых и мобильных радиостанций в комплекте необходимых для нормальной и безопасной эксплуатации проектируемой инфраструктуры газопровода-отвода.
- 5.33. Оформить разрешительные документы на проектируемые радиоэлектронные средства согласно требованиям Закона «О связи».
- 5.34. Пересечение проектируемого газопровода-отвода с подземными инженерными сооружениями и коммуникациями, искусственными и естественными препятствиями предусмотреть в защитном футляре в соответствии с действующими нормами и правилами.
- 5.35. Проектируемый газопровод-отвод обозначить на местности опознавательными знаками в соответствии с п. 12 «Правил эксплуатации магистральных газопроводов».
- 5.36. По окончании работ, выполнить техническую и биологическую рекультивацию земель над действующим МГ, кабелем ВОЛС и в охранной зоне.
- 5.37. Для проектируемого газопровода-отвода предусмотреть систему линейной телемеханики (СЛТМ) по СТ РК ГОСТ Р МЭК 870-4-2008 «Устройства и системы телемеханики Часть 4». Технические требования на основе волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) с подключением к СЛТМ проектируемой АГРС, узла подключения этой АГРС и других объектов линейной части.
- 5.38. Каналы технологической связи организовать на выделенных волокнах ВОЛС - минимально на двух волокнах - основной и резервный каналы (какой-либо иной трафик по этим волокнам должен отсутствовать). Для общего резервирования использовать радиоканал (спутниковый и/или радиорелейный).
- 5.39. Техническое задание на СЛТМ разработать по СТ РК 34.015-2002 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» и согласовать его с АО «ИЦА».
- 5.40. Предусмотреть интеграцию проектируемой СЛТМ с СЛТМ магистрального газопровода «Карачаганак-Уральск» и другими системами автоматизации АО «ИЦА», для чего должны быть предусмотрены необходимое оборудование, программное обеспечение и необходимые работы по интеграции, включая соединение проектируемой ВОЛС с ВОЛС вдоль магистрального газопровода «Карачаганак-Уральск».
- 5.41. Предусмотреть установку регулятора-ограничителя расхода газа на ГРС для поддержания установленного режима газопотребления.
6. Проект подключения выполнить в масштабе 1:500 отдельными чертежами с указанием условий по обеспечению сохранности сооружений и безопасности ведения работ в охранной зоне коммуникаций УМГ «Уральск».
7. Проектная документация до утверждения заказчиком должна быть поочередно согласована с УМГ «Уральск» и с Центральным Аппаратом АО «ИЦА» в части
-

соответствия настоящим техническим условиям (3 экземпляра на бумажном и электронном носителях).

8. До проведения работ в охранной зоне действующего газопровода в АО «ИЦА» должны быть предоставлены материалы инженерных изысканий в электронном виде.

8.1. Материалы инженерных изысканий должны быть предоставлены в редактируемых форматах с учётом следующих требований:

8.1.1. в географической системе координат WGS-84, проекции UTM;

8.1.2. в Балтийской системе высот;

8.1.3. в формате AutoCad (DWG).

9. До проведения работ в охранной зоне действующих коммуникаций в АО «ИЦА» должно быть предоставлено **гарантийное письмо** от Заказчика строительства о предоставлении в УМГ экземпляров проектной и исполнительной документации в части подключения к магистральному газопроводу после завершения выполнения работ.

10. Непредоставление материалов согласно п.8, п.9 будет являться основанием отказа в выдаче разрешения на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.

11. Согласовать с УМГ «Уральск» «Землеустроительный проект и проект рекультивации нарушаемых земель» при строительстве газопровода-отвода.

12. До начала работ разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией УМГ «Уральск» проект производства работ (ППР) в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА».

В ППР предусмотреть:

12.1. порядок производства работ в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА»;

12.2. меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего МГ, кабеля ВОЛС и при заглублении ниже уровня заложения;

12.3. временные переезды через действующий МГ, при этом выполнить расчет максимальной осевой нагрузки на действующий МГ от автотранспорта и спецтехники;

12.4. меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ.

12.5. схему обустройства переездов согласовать с эксплуатирующей организацией (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск»).

13. Работы в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» выполнять согласно требованиям «Правил эксплуатации магистральных газопроводов», утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22.01.2015г. №33, «Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.12.2014 г. № 281, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253, «Правил технической

эксплуатации электроустановок потребителей утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246, «Правил устройства электроустановок», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

14. Перед началом строительных работ, предприятие производящее эти работы, обязано получить письменное разрешение эксплуатирующей организации (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск») на работу в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации магистральных газопроводов» утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22.01.2015г. №33, «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

15. Предприятие, получившее разрешение на работу в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» обязано до начала работ:

15.1. за 5 суток, письменно уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства этапов работ, при которых необходимо присутствие её представителей;

15.2. вызвать представителей эксплуатирующей организации (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск») для установления точного местонахождения и технического состояния действующих коммуникаций УМГ «Уральск».

16. Работы в охранной зоне ВЛ-10кВ АО «ИЦА» выполнить по наряду-допуску, согласно действующих «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246.

17. Организация, ведущая строительно-монтажные работы в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС, а также на границах разработки грунта вручную, обязана установить знаки высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения действующих коммуникаций, в присутствии представителя эксплуатирующей организации. До закрепления трассы знаками ведение работ не допускается.

18. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2 м в обе стороны от действующего МГ и кабеля ВОЛС должны производиться вручную, в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

19. Для контроля и приемки строительно-монтажных работ на соответствие требованиям проекта, нормативно-техническим документам, действующим в РК, привлечь независимую специализированную организацию по осуществлению технического надзора.

20. Экземпляры проектной и исполнительной документации представить в Уральское ЛПУ УМГ «Уральск» (3 экземпляра на бумажном и электронном носителях).

20.1. Экземпляры проектной и исполнительной документации должны быть переданы в Эксплуатирующую организацию в редактируемых форматах, в географической системе координат WGS-84, проекции UTM, в системах Балтийских высот, в формате

AutoCad(DWG), либо в формате ESRI (Shape) с атрибутивной базой данных, набором стилей и условных обозначений.

21. По окончании строительства, участок газопровода от тройниковой врезки до изолирующей вставки после кранового узла в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему магистральному газопроводу, передать на баланс АО «Интергаз Центральная Азия».

22. По окончании строительства, объект от точки врезки до изолирующей вставки на выходной линии АГРС по ходу газа, должен быть передан на баланс или эксплуатацию АО «Интергаз Центральная Азия».

23. Отклонения от технических условий допускается только с разрешения АО «ИЦА».

24. Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства.

Заместитель Генерального директора

А.Кисметов

Исп.:Шеповалов А. А.
Тел:раб. 92-7213, вн. 170-7213
Email:a.shepvalov@ica.kz

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Геология комитетінің "
Батысқазжерқойнауы" Батыс
Қазақстан өңіраралық геология
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Западно-Казахстанский
межрегиональный департамент геологии
Комитета геологии Министерства
экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан "Запказнедра"

22.12.2022

KZ24VNW00006065

Результат согласования

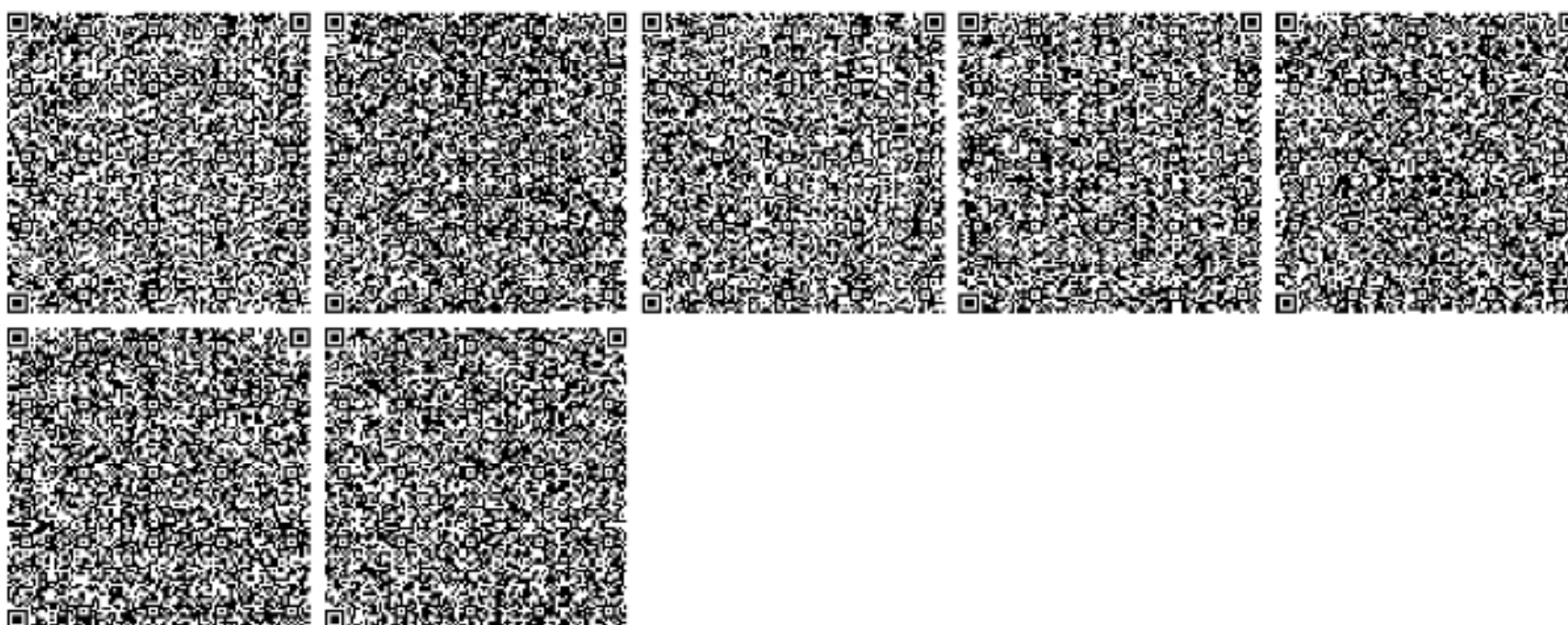
Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАТЭК"

По заявлению №KZ35RNW00064364 от 15.12.2022г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

«Батысқазжерқойнауы» ӨД, 15.12.2022ж. KZ35RNW00064364 өтінішті қарап, Департаменттің аумақтық қорында сақтаулы материалдарға және геология комитетінің сайтындағы (e.geology.kz) интерактивті картадағы мәліметтерге сәйкес, «КАТЭК» ЖШС сұрастырып отырған «Орал ЖЭО магистральды және жеткізу газқұбырын қайта жөндеу» алаңының астында ҚР пайдалы қазбалар бойынша Мемлекеттік балансында бекітілген қорларымен есепте тұрған катты, кең таралған пайдалы қазбалар, көмірсутек шикізаты, жер асты сулары кен орындары жоқ екендігін хабарлаймыз. Сонымен қатар, сұрастырып отырған учаскенің 17 бұрыштық нүктенің шығыс бойлықтағы географиялық координатында кате жіберілгендіктен, түзету енгізу қажет.

Заместитель руководителя

Жекеев Ерен Куанович



БҚО ӘКІМДІГІ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ ОРАЛ ОРМАН
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІН
ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



«УРАЛЬСКОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ
И ЖИВОТНОГО МИРА»
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА ЗКО

090000, Орал қаласы,
Дамбы түймғы 5/1
тел.факс: 26-50-10
e-mail: uralsk_lesxoz@mail.ru

090000, г.Уральск,
ул.Дамбовый тупик, 5/1
тел.факс: 26-50-10
e-mail: uralsk_lesxoz@mail.ru

№ 1-11/32 « 2 » 02 2023 ж.

Руководителю
Управления природных ресурсов
и регулирования
природопользования
акимата ЗКО
Есимову Қ.С.

Генеральному директору
ТОО «КАТЭК»
Нупову К.

Заключение

На Ваше письмо № 33 от 25.01.2023 г.

«Уральское КГУ по охране лесов и животного мира» (далее – Учреждение) обследовав запрашиваемые Вами земельные участки для реконструкции магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ сообщает, что данные участки входят в состав государственного лесного фонда Учреждения и проходят через квартал 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартал 112 выдел 2 площадью 0,21 га, квартал 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества, квартал 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартал 49 выдел 7 площадью 0,15 га Чаганского лесничества Учреждения. Общая площадь составляет – 0,93 га.

Учреждение не возражает выделению земельного участка для реконструкции подводящего газопровода.

Согласно ст. 54 Лесного Кодекса проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

В решении местного исполнительного органа области указываются наименование проводимых работ, сроки и условия их выполнения,

экологические требования по охране окружающей среды, мероприятия по рекультивации земельных участков и сроки их проведения.

Прилагается:

1. Акт о выборе земельного участка ГЛФ – 1 экз.,
2. Расчет потерь лесному хозяйству – 1 экз.,
3. Копия выкипировки с планшета запрашиваемого участка – 1 экз.

Директор



Есенгалиев К.Е.

Исп. Шамуратова К.Г.
Тел. 26-50-10

**Акт
о выборе земельного участка государственного лесного фонда**

Республика Казахстан Западно-Казахстанская область г. Уральск
2023 года 01 месяца 31 дня.

Руководитель государственной организации лесного хозяйства (далее
государственный лесовладелец) в лице директора Уральского коммунального
госучреждения по охране лесов и животного мира Есенгалиева К.Е.,
(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании устава с одной стороны, и представитель государственного
органа, физического или юридического лица (далее – заявитель) (требуемое подчеркнуть)
генерального директора ТОО «КАТЭК» Нунова К.
(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании положения (Устава) с другой стороны, составили настоящий
акт в нижеследующем:

Согласно поступившей заявки от ТОО «КАТЭК»
(фамилия, имя, отчество физического лица или наименование государственного органа или юридического лица)
произведено обследование в натуре указанного участка.

При обследовании оказалось:

Участок расположен в квартале 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 2
площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества,
в квартале 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартале 49 выдел 7 площадью 0,15 га,
Чаганского лесничества Учреждения. Общая площадь составляет – 0,93га.

(наименование государственного лесовладельца)

2. В обследованном участке числится площадь 0,93 га, в том числе:

лесной, покрытой лесом 0,78 га,
лесной, не покрытой лесом: 0,15 га,
в том числе лесные культуры 0,63 га,
угодий _____ га,
сенокосов _____ га,
не удобных (болот и прочих) _____ га,
пастбищ _____ га,
дорог _____ га,
прочие земли _____ га,

1. Покрытая лесом площадь состоит из: 0,78 га.

Итого покрытая лесом площадь состоит из: <u>0,78 га.</u>								
Урочище	номер квартала	Выдел	Площадь участка, га	Состав	Класс возраста	Полнота	Запас древесины	
							деловой	дров
Чаганское	49	3	0,15	В 10В	1	0,4	-	-
Уральское	112	1	0,21	КЛ 6КЛ 4В	7	0,4	-	-
		2	0,21	В 6В 4КЛ	7	0,5	-	-
		3	0,21	В 6В 4Я	7	0,4	-	-
Итого покрытая лесом пл:		0,78						

4. Категория государственного лесного фонда государственные защитные лесные
полосы, защитные лесные полосы вдоль железных и автомобильных дорог

5. Лесохозяйственные особенности участка южные окраины колючих лесов по равнинам степной зоны
6. Участок пригоден (не пригоден) для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику На данном участке имеется существующая просека под подводным газопроводом. Проходимость хорошая. Возобновление молодняков не имеется
7. Наличие и месторасположение земельных участков, ранее переведенных их земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства нет
(указать № квартала, лесничества, цели передачи и наименование организации, кому переданы участки)
8. Цели использования, планируемых к передаче земельных участков для реконструкции магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ
9. Лесистость административного района 6,4 %
10. Условия передачи испрашиваемой площади
- а) срок передачи по согласованию
 - б) размер допускаемой расчистки и раскорчевки 0,93 га
 - в) обязательство получателя участка оформление разрешительных документов согласно 54 ст. лесного кодекса РК
12. При составлении акта сделаны следующие замечание и предложение Уральское коммунальное госучреждение по охране лесов и животного мира не возражает выделению земельного участка для реконструкции магистрального подводного газопровода к Уральской ТЭЦ.

Директор Уральского КГУ
по охране лесов и животного мира



Есенгалиев К.Е.

Мастер леса Чаганского лесничества

Мырзабек Д.

Генеральный директор
ТОО «КАТЭК»



Нупов К.

Расчет возмещения убытков лесохозяйственного производства по ставкам платы при наличии древесины в квартале 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 2 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества, в квартале 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартале 49 выдел 7 площадью 0,15 га, Чаганского лесничества Учреждения.
Общая площадь составляет – 0,93га.

№	Наименование древесно-кустарниковых пород	Деловая древесина в зависимости от диаметра отрезков ствола в верхнем торце, без коры метр кубический / тенге			Дровяная древесина в коре метр кубический / тенге	Сумма, тысяч тенге
		крупная	средняя	мелкая		
1	2	3	4	5	6	7
1	ВМ	-	-	-	-	-
2	КЛ	-	-	-	-	-
	Всего				-	-

На основу расчета потерь, приняты базовые ставки платы за древесину, отпускаемую на корню, утвержденной Налоговым Кодексом РК 25 декабря 2017 года №120-VI ст. 587 часть II и введенный в действие с 1 января 2023 года месячный расчетный показатель (МРП) 3450 тенге.

Итого: расчет потерь лесному хозяйству не имеется

Директор



Есенгалиев К.Е.

Подпись заявителя:

(должность, фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Дата составления: 31.01.2023



Year	Percentage of population aged 65 and over
1950	7
1960	8
1970	9
1980	10
1990	11
2000	12
2010	13
2020	14
2030	15
2040	16
2050	16

ьское
ество

ЧРЗ Шаган

49

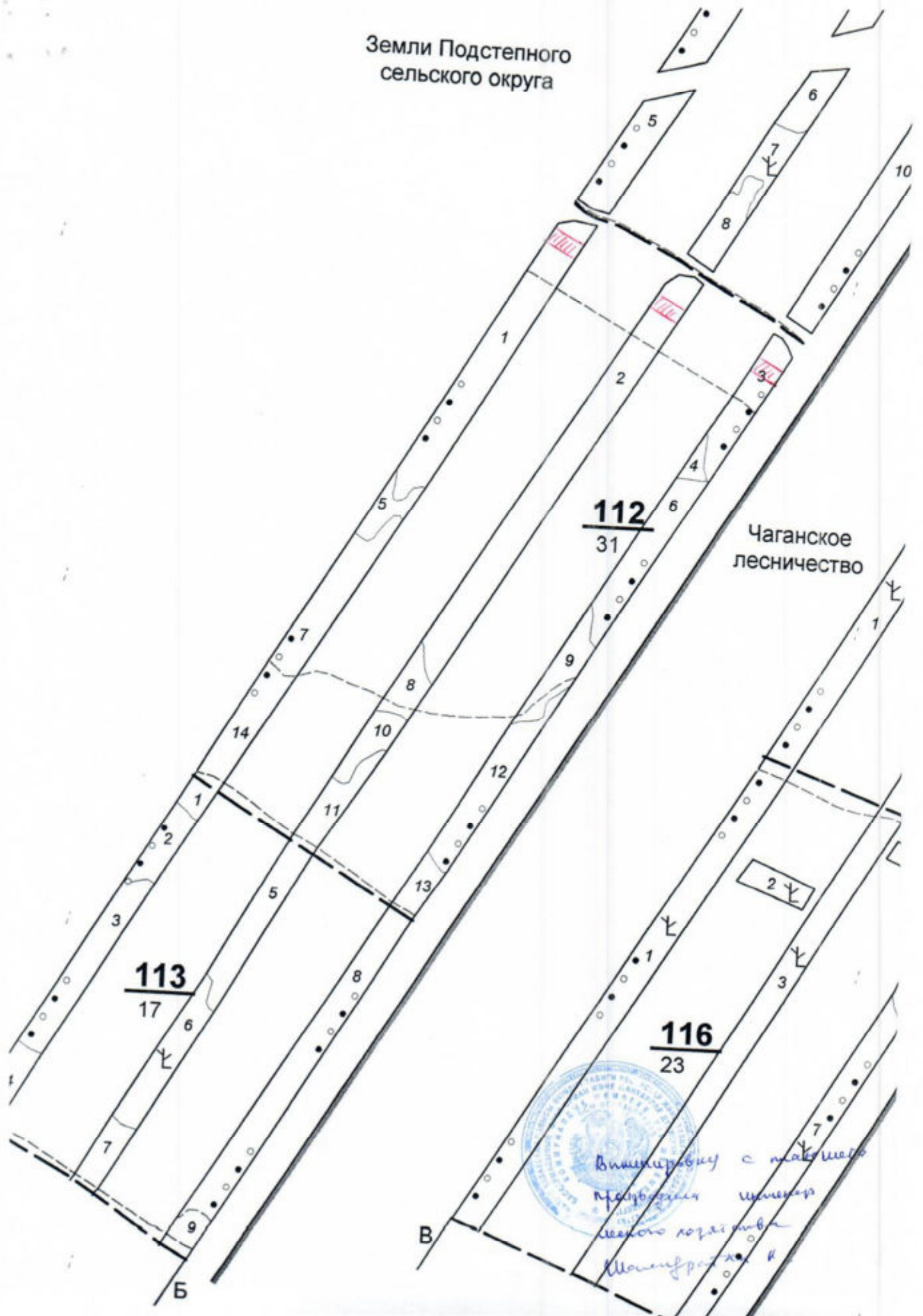
Земли Подстепненского
сельского округа

Земли Подстепненского
сельского округа

Вспыливаю с нежностью
наблюдаю мимолетный
начинаю ласкаться,
Мирзакан Д.

A

Земли Подстепного
сельского округа



№ 2-5/528 от 10.03.2023

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

090000, Орал қаласы, Сарайшық, 47
тел.: 8(7112) 24-09-76, факс: 8(7112) 24-09-55

090000, г.Уральск, ул. Сарайшық, 47
тел.: 8(7112) 24-09-76, факс: 8(7112) 24-09-55

**«КАТЭК» ЖШС бас директоры
Қ.Нуповке
Алматы қаласы,
Снайперский к-сі, 4 үй**

Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы, Сіздің Орал ЖЭО-на магистральді және жеткізуші газ құбырын реконструкциялау үшін сұратып отырған жер учаскелері Орал орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық мемлекеттік мекемесі (бұдан әрі - *мемлекеттік орман иеленуші*) Орал орман бөлімшесінің мемлекеттік орман қорының 112 орамы 1 телімі 0,21 га, 112 орам 2 телімі 0,21 га, 112 орам 3 телімі 0,21 га және Шаған орман бөлімшесінің мемлекеттік орман қорының 49 орамы 3 телімі 0,15 га, 49 орам 7 телімі 0,15 га жерлерінде орналасқанын хабарлайды. Орман қоры арқылы өтетін жер учаскелерінің барлық ауданы 0,93 га құрайды.

Қазақстан Республикасы Орман Кодексінің 54 бабына сәйкес «мемлекеттік орман қорында құрылыс жұмыстарын жүргізу, кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру, коммуникациялар тарту және орман шаруашылығын жүргізу мен орман пайдалануға байланысты емес өзге де жұмыстарды орындау, егер бұл үшін мемлекеттік орман қорының жерін басқа санаттарға ауыстыру және (немесе) оларды алып қою қажет болмаса, мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы болған жағдайда уәкілетті органның келісімі бойынша облыстың жергілікті атқарушы органының шешімі негізінде жүзеге асырылады».

Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы мемлекеттік орман иеленушінің қорытындылары негізінде Орал ЖЭО-на магистральді және жеткізуші газ құбырын реконструкциялау үшін сұратып отырған жер учаскелерін қолдануға қарсы еместігін және жұмыс басталғанға дейін ҚР Орман Кодексі 54 бабының талаптары орындалуы қажеттігін ескертеді.

Жер учаскелерін пайдалану кезінде мемлекеттік орман қоры аумағындағы ағаш пен бұталарды келісімсіз кесуге болмайтындығын қаперіңізге саламыз.

Қосымша жалғанған.

**Басқарма басшысының
орынбасары**

Б.Хайруллин

Е.Майхарин
240953

Подписано

10.03.2023 17:48 Хайруллин Бисенгалий Темирланович



Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 2-5/528 от 10.03.2023 г.
Организация/отправитель	УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ КАТЭК""
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области" Подписано: Заместитель руководителя ХАЙРУЛЛИН БИСЕНГАЛИЙ МПWVwYJ...7gu6cJD8= Время подписи: 10.03.2023 17:48
	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области" ЭЦП канцелярии: Делопроизводитель УТЕШЕВА ФАРИЗА МПWdAYJ...MqFDX0g== Время подписи: 10.03.2023 17:50



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 2
к Типовым правилам
содержания и защиты
зеленых насаждений
Форма

Акт обследования зеленых насаждений
"10" января 2023 года

№ п/п	Породный состав зеленых насаждений	Сохраняются			Вырубка по разрешению			Вырубка без разрешения		
		штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2										
Всего:		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого		0	0	0	0	0	0	0	0	0

продолжение таблицы

Пересадка, кронировка (омолаживание)			Санитарная обрезка			Качественное (фактическое) состояние	Размер возмещения ущерба за единицу	Сумма ущерба исчисленного по размерам возмещения ущерба	Компенсационное восстановление, штук
штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр		месячный расчетный показатель	Тенге	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим разрешение
на вырубку или пересадку зеленых насаждений.

Представитель физического или юридического лица

_____ подпись (Ф.И.О) (печать при наличии)

Руководитель ГУ «ОЖХ,ПТиАД Теректинского района

Досанов К.С. _____ (печать при наличии)



**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ**
мемлекеттік мекемесі
(мемлекеттік орган)



Государственное учреждение
(государственный орган)
**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ЗАПАДНО – КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

090000, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы,
Ескалиев көшесі, 84 үй
тел/факс: 8 7112 26-07-83, zko.vetuprav@bko.gov.kz

090000, Республика Казахстан, город Уральск,
улица Ескалиева, 84
тел/факс: 8 7112 26-07-83, zko.vetuprav@bko.gov.kz

27.06.2025. №
37-2025-02057758

**Исполнительному директору
ООО "КАТЭК"
К.Бекишеву**

*Алматы обл., нас.пункт Алматы, ул./пр.
переулок Снайперский, дом/корпус 4*

Управление ветеринарии ЗКО на Ваш запрос № 37-2025-02057758 от 20 июня 2025 года сообщает следующее:

В радиусе одного километра (1000 м) от указанного проектируемого объекта расположенного на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области скотомогильников и мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве не зарегистрировано.

При проектировании просим учесть координаты территории захоронения животных неблагополучных по сибирской язве указанные в письме Теректинской районной ветстанции.

Вы вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта согласно статьи-91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган через Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области.

Приложение: 1 - лист.

**Заместитель
руководителя управления**



Н. Кусаенов

Г.Габдуллина
8(7112)93-31-42

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСКАРМАСЫ «ТЕРЕКТІ АУДАНДЫҚ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ» ШЖҚ МКК		РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГКП на ПХВ «ТЕРЕКТИНСКАЯ РАЙОННАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ» УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА ЗАПАДНО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

091100. БҚО. Теректі ауданы,
Теректі селосы. Бейбітшілік көш. 72
Тел: 8(71132)40-0-53 факс: 8(71132)23-4-26
email: malzhardemi@mail.ru

091100.ЗКО. Теректинский район,
село Теректі, ул. Бейбітшілік 72
Тел:8(71132)40-0-53 факс: 8(71132)23-4-26
email: malzhardemi@mail.ru

«26» 06 2025 жыл № 229

БҚО ветеринария басқармасы
басшысының орынбасары
Н. Кусаеновқа

«Теректі аудандық ветеринариялық станциясы» ШЖҚ МКК-сі, Сізге 2025 жылдың 24 маусым күні келген № 3-15/788 шығыс хатыңыз бойынша, салынуға жоспарланып отырған жер участкесі бойында орналасқан ауылдық округтердегі сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдарының кадастрлық нөмірі мен координаттарын жолдаймыз.

Аксуат ауылдық округінде С.Е. 51°16'59.71883" Ш.Б. 51°47'59.33934" координаттар бойынша, көлемі 0,0009 га, кадастр нөмірі 08:125:007:133, сібір жарасы көміндісі және С.Е. 51°13'26.9" Ш.Б. 51°38'51.6" координаттар бойынша мал қорымы орналасқан.

Құмақсай ауылдық округінде С.Е. 51°06'38.8" Ш.Б. 51°39'39.4" координаттар бойынша, кадастр нөмірі 08:125:018:093 мал қорымы орналасқан.

Подстепное ауылдық округінде С.Е. 51°10'22.5" Ш.Б. 51°32'00.3" координаттар бойынша, көлемі 0,0009 га, кадастр нөмірі 08:125:027:173 пен 08:125:027:174 сібір жарасы көмінділері орналасқан.

Жоғарыда көрсетілген сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдары жоспарланып отырған жер участкелерінен 1000 метр радиуста орналаспағанын хабарлаймыз.

«Теректі аудандық ветеринариялық станциясы»
ШЖҚ МКК-нің директорының орынбасары



Ә.О. Қобланды

Орын: Дайрабиева М. Е.
Тел.23-4-26

 KZ.T.09.0592 TESTING	Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген № KZ.T.09.0592 2020 жылғы «18» наурыздан 2025 жылғы «18» наурызға дейін жарамды. 2021 жылғы қыркүйек айының «03» күні өзгертілген. Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.09.0592 от «18» марта 2020 года действителен до «18» марта 2025 года Дата изменения «03» сентября 2021 года	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы 090001, Орал қ., Д.Нұрпейісова көшесі, 19 Тел:8(7112)51-21-11 email:zko_csee@mail.ru	Радиологиялық зертхана. Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ 84 бұйрығымен бекітілген № 052/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области. 090001, г.Уральск,улица Д.Нурпейсовой, 19		Медицинская документация Форма № 052/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ 84

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІ САНИТАРЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КОМПЕТЕНІН
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӨСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

№ 207-11-14/8625

« 11 » 04 20 23 ж.

Орал қаласы

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

дозиметрического контроля

№1230006001107853 / 5 от 11.04.2023 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекен жайы
(Наименование объекта, адрес)

«QazEnergy 2018» ЖШС, БҚО., Теректі
ауданы, Подстепное ауылы / ТОО
«QazEnergy 2018», ЗКО., Теректинский
район, п. Подстепное

2.Өлшеулер жүргізілген орын
(Место проведения замеров)

БҚО., Теректі ауданы, Подстепное
ауылы / ЗКО., Теректинский район,
п. Подстепное

(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)

3.Өлшеулер максаты (Цель измерения)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз
етуге қойылатын санитарлық -
эпидемиологиялық талаптар»

санитариялык кағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2020 ж 15 желтоқсан № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы, 04.04.2023ж. № 433 өтемелі қызмет көрсету үлгілік шарты бойынша / Приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 г № ҚР ДСМ-275/ 2020 «Об утверждении Санитарных правил» "Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", по договору о возмездном оказании услуг № 433 от 04.04.2023 г.

4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің катысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)

Представителя ТОО «КАТЭК» по ЗКО Ахметова А.К.

5.Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауытты нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

Радиометр-дозиметр ДКС-96, заводской номер Д1013

атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

№ ВА.17-04-42780 от 07.06.2022

берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)

Условия окружающей среды: t 15°C,

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод на испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)						
		1,5 м	1 м	0,1 м			1,5 м	1 м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Алаң /	-	0,08	-	Приказ	-	0,30	-
	на территории	-	0,06	-	№ 194от	-	0,30	-

		-	0,10	-	08.09.2011г	-	0,30	-
		-	0,08	-	об утверж-	-	0,30	-
		-	0,07	-	дении	-	0,30	-
		-	0,09	-	«Методичес	-	0,30	-
		-	0,07	-	ких	-	0,30	-
		-	0,11	-	рекоменда	-	0,30	-
		-	0,07	-	ций	-	0,30	-
		-	0,12	-	по	-	0,30	-
		-	0,07	-	радиоцион	-	0,30	-
		-	0,09	-	ной	-	0,30	-
		-	0,10	-	гигиене»	-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-

		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,15	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,16	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-

		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-

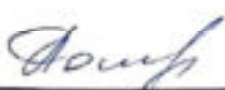
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-

	-	0,08	-	-	0,30	-
	-	0,12	-	-	0,30	-
	-	0,06	-	-	0,30	-
	-	0,13	-	-	0,30	-
	-	0,08	-	-	0,30	-
	-	0,09	-	-	0,30	-
	-	0,10	-	-	0,30	-
	-	0,12	-	-	0,30	-
	-	0,10	-	-	0,30	-
	-	0,08	-	-	0,30	-
	-	0,07	-	-	0,30	-
	-	0,09	-	-	0,30	-
	-	0,07	-	-	0,30	-
	-	0,11	-	-	0,30	-
	-	0,07	-	-	0,30	-
	-	0,12	-	-	0,30	-
	-	0,07	-	-	0,30	-
	-	0,09	-	-	0,30	-
	-	0,10	-	-	0,30	-
	-	0,08	-	-	0,30	-
	-	0,14	-	-	0,30	-
	-	0,11	-	-	0,30	-
	-	0,08	-	-	0,30	-
	-	0,12	-	-	0,30	-
	-	0,06	-	-	0,30	-
	-	0,13	-	-	0,30	-
Аумақтағы фон / фон на территории	Орташа фон / средний фон 0,08		-	-	0,30	-

12. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2020 ж 15 желтоқсан № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы / Приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 г № ҚР ДСМ-275/ 2020 «Об утверждении Санитарных правил» "Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О.,(при
наличии), специалиста проводившего
исследование)


Қолы, (Подпись)

Галиуллина Ляззат
Мауленовна

Зертхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О. (при
наличии), подпись заведующего
лабораторией)



Музатова Жаннат
Бахитовна

Қолы, (Подпись)

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрлігі Санитариялық эпидемиология-
лық бақылау комитетінің «Ұлттық
сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорынның Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиал директорының м.а.
И.о директора Филиала Республиканского
государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Национальный
центр экспертизы» Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения Республик
Казахстан по Западно-Казахстанской
области Т.А.Ә.,(Ф.И.О.,)



Тихонов Артем
Александрович

Қолы, (Подпись)



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуда жататын үлгілерге колданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,
химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері /
сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача гигиениста по
образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и
радиоционных факторов): _____

 Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген № KZ.T.09.0592 2020 жылғы «18» наурыздан 2025 жылғы «18» наурызға дейін жарамды. 2021 жылғы қыркүйек айының «03» күні өзгертілген. Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.09.0592 от «18» марта 2020 года действителен до «18» марта 2025 года Дата изменения «03» сентября 2021 года		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы 090001, Орал к., Д.Нұрпейісова көшесі, 19 Тел:8(7112)51-21-11 email:zko_csee@mail.ru	Радиологиялық зертхана. Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № 84 бұйрығымен бекітілген № 087/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области, 090001, г.Уральск,улица Д.Нурпейисовой, 19		Медицинская документация Форма № 087/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІ СНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КОМИТЕТІНІҢ
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
АТТЫС

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу

№ 27-11-14/1625

« 11 » 04 2023 ж.

Орал қаласы

ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
№1230006001107851 / 4 от 11.04.2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекен-жайы
(Наименование объекта, адрес)

«QazEnergy 2018» ЖШС, БҚО., Теректі
ауданы, Подстепное ауылы / ТОО «QazEnergy
2018», ЗКО., Теректинский район,
п. Подстепное

2.Өлшеулер жүргізілген орын
(Место проведения измерений)

БҚО., Теректі ауданы, Подстепное
ауылы / Теректинский район,
п. Подстепное

3.Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен
жүргізілді (Измерения проведены в присутствии
представителя объекта)

Представителя ТОО «КАТЭК» по ЗКО
Ахметова А.К.

4.Өлшеулер максаты (Цель измерения)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтер бекітілді» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 ж 2 тамыз №ҚР ДСМ - 71 бұйрығы, 02.03.2023ж. № 344 өтемелі қызмет көрсету үлгілік шарты бойынша / Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ- 71 "Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности", по договору о возмездном оказании услуг № 344 от 02.03.2023 г.

5.Өлшеу құралдары (Средства измерений)

Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их ДПР, «Альфарад плюс», заводской номер 19714

атқам. түр/м. тұтыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)

№ ВА 17-04-42794 от 07.06.2022 г.

берілген күні или куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Условия окружающей среды:

t 15°C

Өлшеуер нәтижелері
(Результаты измерений)

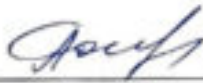
Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м3 (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м3) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта) (мБк/м2.сек)	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний)	Бк/м3 Рұқсат етілетін концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м3) Ағынның рұқсат етілген шекті тығыздығы (мБк/ш.м.с) (Допустимая плотность потока (мБк/м2·сек)	Желдегу жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции

1	2	3	4	5	6
4	Точка 1	26±18	Приказ № 194	80	-
	Точка 2	21±11	от 08.09.2011г	80	-
	Точка 3	32±16	об утверждении	80	-
	Точка 4	20±10	«Методических	80	-
	Точка 5	36±21	рекомендаций	80	-
	Точка 6	41±25	по радиационной	80	-
	Точка 7	19±12	гигиены»	80	-

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді
(Исследование образца проводилось на соответствие НД)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге
қойылатын гигиеналық нормативтер бекітілді»
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрінің 2022 ж. 02 тамыз № ҚР ДСМ -71
бұйрығы / Приказ Министра здравоохранения
Республики Казахстан от 02 августа 2022 года
№ ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических
нормативов к обеспечению радиационной
безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О., (при наличии),
специалиста проводившего исследование)


Қолы, (Подпись)

Галиуллина Ляззат
Мауленовна

Зерхана менгерушісінің қолы Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О., (при наличии),
подпись заведующего лабораторией)


Қолы, (Подпись)

Музатова Жаннат
Бахитовна

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
Министрлігі Санитариялық эпидемиология-
лық бақылау комитетінің «Ұлттық
сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорынның Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиал директорының м.а.
И.о. директора Филиала Республиканского
государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Национальный
центр экспертизы» Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения Республик
Казахстан по Западно-Казахстанской
области Т.А.Ә.,(Ф.И.О.)



Тихонов Артем
Александрович

Хаттама 2 дана толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналға жататын үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға **ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН**
Частичная перепечатка протокола без разрешения **ЗАПРЕЩЕНА**
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,
химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері /
сынамалары туралы қорытындысы (Заклучение санитарного врача или врача гигиениста по
образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиоционных
факторов): _____

**"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің Батыс
Қазақстан облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі аумақтық инспекциясы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Западно-
Казахстанская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Орал қ., Қ.
Аманжолов көшесі 75

Республика Казахстан 010000, г.Уральск,
улица К.Аманжолов 75

05.04.2023 №ЗТ-2023-00446046

Товарищество с ограниченной
ответственностью "КАТЭК"

На №ЗТ-2023-00446046 от 15 марта 2023 года

Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше обращение о согласовании участка государственного лесного фонда во временное пользование, согласно рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ», так же материалы согласования Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области и Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира (далее – Уральское КГУ), сообщает следующее. Инспекция, на основании прилагаемых материалов согласования, пришла к выводу, что испрашиваемые участки находятся на территории государственного лесного фонда Уральского КГУ, а именно: в квартале 112 выделе 1 на пл. 0,21 га, выделе 2 на пл. 0,21 га., выделе 3 на пл. 0,21 га. Уральского лесничества, в квартале 49 выделе 3 на пл. 0,15 га., выделе 7 на пл. 0,15 га. Чаганского лесничества. Общая площадь испрашиваемых земель составляет 0,93 га. В связи с этим, доводим до Вашего сведения, что для проведения намеченных работ на территории государственного лесного фонда, необходимо руководствоваться статьей 54, Лесного кодекса Республики Казахстан, «Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуется перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области, по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы» и «Правилами проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием» утвержденным приказом Министра экологии, геологии и



Жауапқа шағымдану немесе талап қюу үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

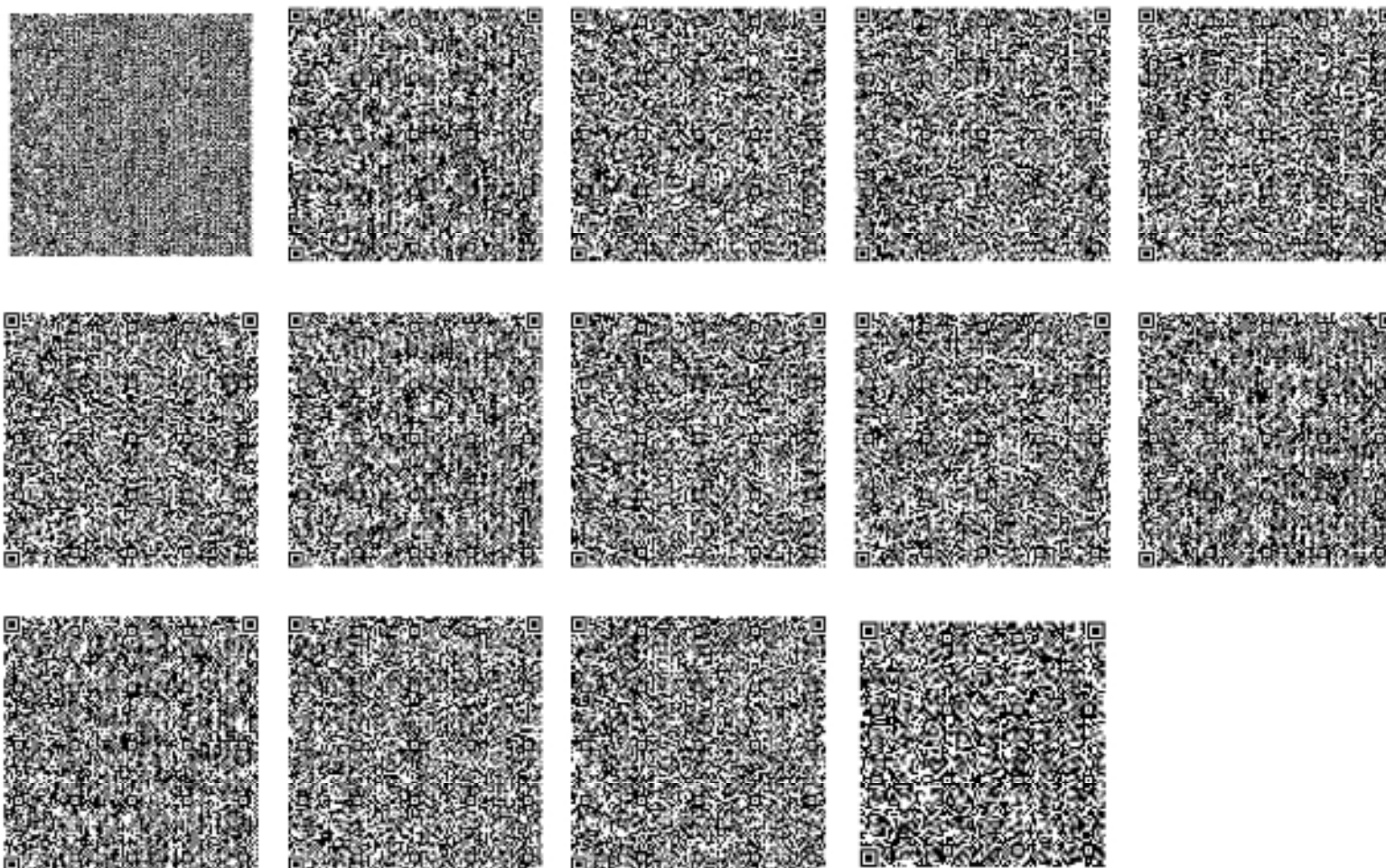
https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

природных ресурсов Республики Казахстан от 31 марта 2020 года № 85. На основании вышесказанного, Инспекция не возражает временному пользованию территории государственного лесного фонда площадью 0,93 га., согласно рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ», при соблюдении требований природоохранного законодательства Республики Казахстан. Так же доводим до Вашего сведения, что при проведении запланированных работ, рубка древесно-кустарниковых пород запрещается. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии с пунктом 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном пунктом 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Руководитель

РАХИМЖАНОВ НУРЛАН САГИНТАЕВИЧ



Исполнитель:

ЕСКАБУЛОВ ДАУРЕН КАЙЫРЖАНОВИЧ

тел.: 7776492297

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009 Орал к. Жангір хан көшесі 61/1
Тел/факс: (7112) 52-20-21, тел 52-19-95
info_zko@meteo.kz

090009, город Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

Исходящий номер: 25-4-1-09/590
Уникальный код: A97B6E206AE949C0
Исходящая дата: 28.12.2022

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

На Ваш запрос №712 от 19 декабря 2022 года предоставляем информацию о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах (роза ветров), количество осадков в виде дождя за период 2021-2022 гг. по метеостанции Уральск.

Приложение на 1 листе и в таблице.

Директор

Т. Шапанов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАПАНОВ ТІЛЕГЕН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120941001476

Исп: Г. Сидекова

Тел: 52-20-21

<https://seddoc.kazhydromet.kz/TIIM36>



о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах,
по метеостанции Уральск

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) в °С.	-14,5
4	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) в °С.	+ 30,3
Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей		
5	С	11
6	СВ	12
7	В	9
8	ЮВ	15
9	Ю	13
10	ЮЗ	13
11	З	14
12	СЗ	13
13	ШТИЛЬ	16
14	Скорость ветра (U *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	7
15	Средняя годовая скорость ветра, м/с	2,7

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

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

16.03.2023

1. Город -
2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, Теректинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КАТЭК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»**
6. Разрабатываемый проект - **«Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»**
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 Западно-Казахстанская область, Теректинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект Н 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025
Источник загрязнения Н 0001, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения Н 001,Компрессор

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 60.67
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 273
Температура отработавших газов T_{oz} , К, 450
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:
 $G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 273 * 4 = 0.00952224$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:
 $\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:
 $Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00952224 / 0.494647303 = 0.019250565$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
 $W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} = 15 * 60.67 / 1000 = 0.91005$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 $M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.003662222$
 $W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 60.67 / 1000) * 0.8 = 0.8348192$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 4 / 3600 = 0.001142856$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.28571 * 60.67 / 1000 = 0.260014026$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 4 / 3600 = 0.000222222$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.85714 * 60.67 / 1000 = 0.052002684$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 60.67 / 1000 = 0.273015$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 4 / 3600 = 0.000047622$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.17143 * 60.67 / 1000 = 0.010400658$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 4 / 3600 = 0.000000004$

$W_i = q_{mi} * B_{zoo} = 0.00002 * 60.67 / 1000 = 0.000001213$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 $M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.000595111$
 $W_i = (q_{mi} * B_{zoo} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 60.67 / 1000) * 0.13 = 0.13565812$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003662222	0.8348192	0	0.003662222	0.8348192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	0.13565812	0	0.000595111	0.13565812
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	0.052002684	0	0.000222222	0.052002684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.273015	0	0.001222222	0.273015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.91005	0	0.004	0.91005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000001213	0	0.000000004	0.000001213
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	0.010400658	0	0.000047622	0.010400658
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	0.260014026	0	0.001142856	0.260014026

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 001,Дизель генератор 60 кВт

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zoo} , т, 281.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 60
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 155
Температура отработавших газов T_{oz} , К, 450
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 155 * 60 = 0.081096$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.081096 / 0.494647303 = 0.163947119$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{mi} * P_j / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{zi} * B_{zoo} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 3.6 * 60 / 3600 = 0.06$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 15 * 281.8 / 1000 = 4.227$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 $M_i = (e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600) * 0.8 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.8 = 0.054933333$
 $W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 281.8 / 1000) * 0.8 = 3.877568$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 1.02857 * 60 / 3600 = 0.017142833$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 4.28571 * 281.8 / 1000 = 1.207713078$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.2 * 60 / 3600 = 0.003333333$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 0.85714 * 281.8 / 1000 = 0.241542052$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 1.1 * 60 / 3600 = 0.018333333$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 4.5 * 281.8 / 1000 = 1.2681$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.04286 * 60 / 3600 = 0.000714333$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.17143 * 281.8 / 1000 = 0.048308974$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.00000371 * 60 / 3600 = 0.000000062$
 $W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.00002 * 281.8 / 1000 = 0.000005636$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 $M_i = (e_{mi} * P_{\text{г}} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.13 = 0.008926667$
 $W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 281.8 / 1000) * 0.13 = 0.6301048$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054933333	3.877568	0	0.054933333	3.877568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008926667	0.6301048	0	0.008926667	0.6301048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003333333	0.241542052	0	0.003333333	0.241542052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	1.2681	0	0.018333333	1.2681
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	4.227	0	0.06	4.227
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000062	0.000005636	0	0.000000062	0.000005636
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000714333	0.048308974	0	0.000714333	0.048308974
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017142833	1.207713078	0	0.017142833	1.207713078

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0003 01, Битумные работы
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.098**
Расход топлива, г/с, **ВГ = 0.8**
Марка топлива, **М = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **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, $QN = 13$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 13$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0525$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.098 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.00022$
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, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00022 = 0.000176$
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, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00022 = 0.0000286$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001796 = 0.0002335$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.098 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.098 = 0.000576$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0047$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.098 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001362$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.01112$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = BT \cdot AR \cdot F = 0.098 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000245$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.000176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.0000286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.0000245
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.000576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.001362

Город N 047,Теректинский р/н, ЗКО
Объект N 0002,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Стр - стройка+ тех

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 Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 14.9**
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* = 103633.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00136**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 103633.5 · (1-0) = 0.435**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = MAX(*G*,*GC*) = 0.00136**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.435 = 0.435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.435 = 0.174**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00136 = 0.000544**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.000544	0.174

Город N 047,Теректинский р/н, ЗКО
Объект N 0002,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Стр - стройка+ тех

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 14.9**
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* = 69711.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00136**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 69711.5 \cdot (1-0) = 0.293$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00136$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.293 = 0.293$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.293 = 0.1172$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00136 = 0.000544$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.000544	0.1172

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 6003 03, Сварочные работа (АНО-4)

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: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5259.437$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.92$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
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), $GIS = 10.2$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.2 \cdot 5259.437 / 10^6 = 0.0536$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.2 \cdot 2.92 / 3600 = 0.00827$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 5259.437 / 10^6 = 0.00421$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.92 / 3600 = 0.000649$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00827	0.0536
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000649	0.00421

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 6003 04, Сварочные работы (АНО-6)

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: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 31.92$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.088$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
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), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 31.92 / 10^6 = 0.000478$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.088 / 3600 = 0.000366$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 31.92 / 10^6 = 0.0000552$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.088 / 3600 = 0.0000423$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000366	0.000478
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000423	0.0000552

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 6003 05, Сварочные работы (Э 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, $K_{NO2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 126.46422$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.07$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
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), $GIS = 15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.00199$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0.07 / 3600 = 0.000306$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.00021$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.07 / 3600 = 0.0000323$

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), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.0000519$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.07 / 3600 = 0.00000797$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0.000306	0.00199

	железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000323	0.00021
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)	0.00000797	0.0000519

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6004
Источник выделения N 6004 01, 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, *KNO2* = **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* = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, *T* = **262**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), *GT* = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT* · *T* / 10⁶ = **1.1 · 262 / 10⁶ = 0.000288**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT* / 3600 = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT* · *T* / 10⁶ = **72.9 · 262 / 10⁶ = 0.0191**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT* / 3600 = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT* · *T* / 10⁶ = **49.5 · 262 / 10⁶ = 0.01297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT* / 3600 = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *KNO2* · *GT* · *T* / 10⁶ = **0.8 · 39 · 262 / 10⁶ = 0.00817**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *KNO2* · *GT* / 3600 = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *KNO* · *GT* · *T* / 10⁶ = **0.13 · 39 · 262 / 10⁶ = 0.001328**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *KNO* · *GT* / 3600 = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

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* = **262**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), *GT* = **131**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* = *GT* · *T* / 10⁶ = 1.9 · 262 / 10⁶ = 0.000498**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* = *GT* / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* = *GT* · *T* / 10⁶ = 129.1 · 262 / 10⁶ = 0.0338**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* = *GT* / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* = *GT* · *T* / 10⁶ = 63.4 · 262 / 10⁶ = 0.0166**
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* = *KNO2* · *GT* · *T* / 10⁶ = 0.8 · 64.1 · 262 / 10⁶ = 0.01344**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* = *KNO2* · *GT* / 3600 = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M* = *KNO* · *GT* · *T* / 10⁶ = 0.13 · 64.1 · 262 / 10⁶ = 0.002183**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G* = *KNO* · *GT* / 3600 = 0.13 · 64.1 / 3600 = 0.002315**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0529
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000786
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.02161
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.003511
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.02957

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6005
Источник выделения N 6005 01, Газовая сварка (ацетилен+ кислород, пропан)

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: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 127.80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.3**

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), $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 127.8 / 10^6 = 0.001534$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 127.8 / 10^6 = 0.000249$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001625$
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 607.92$**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 1.4$**

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), $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 607.92 / 10^6 = 0.0107$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.4 / 3600 = 0.00684$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 607.92 / 10^6 = 0.00174$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.4 / 3600 = 0.001112$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00684	0.012234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001112	0.001989

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект Н 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения Н 6006
Источник выделения Н 6006 01, 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, **$MS = 0.041$**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.05$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01845$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.041 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00677$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.01845
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.00677

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Смп, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 14, 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* = 0.01804207**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.01804207 · 100 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 0.01804**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MSI · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.05 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0139**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.01804

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Смп, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 03, Лакокрасочные работы (ацетон)
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* = 0.00352**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.04**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

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* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.00352 · 100 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00352**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MSI · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.04 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0111**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0111	0.00352

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Смп, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 04, Лакокрасочные работы (Бензин -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* = 0.0015582**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

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* = 7
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 7 · 100 · 10⁻⁶ = 0.000109
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00972

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 15
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 15 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0002337
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02083

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001558
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0139

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.000779
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0694

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001558
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0139

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 8
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.0015582 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001247
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0111

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.000779
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.0002337
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.0001558
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.0001247
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0139	0.0001558
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.000109

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 05, 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* = 0.1300
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.13 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.02925
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.03125

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.13 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.02925
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.03125

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 · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴* = 1 · 0.13 · (100-45) · 30 · 10⁻⁴ = 0.02145
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, *_G_* = *KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)* = 1 · 0.5 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.0229
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.02925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.02925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229	0.02145

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 06, 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* = 0.004
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 0.5

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_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.004 · 27 · 26 · 100 · 10⁻⁶ = 0.000281
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00975

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.004 · 27 · 12 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001296
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0045

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 · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.004 · 27 · 62 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00067
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02325

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_ = КОС · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴ = 1 · 0.004 · (100-27) · 30 · 10⁻⁴ = 0.000876***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = КОС · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴) = 1 · 0.5 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.0304***
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.02325	0.00067
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0045	0.0001296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00975	0.000281
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0304	0.000876

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 07, Лакокрасочные работы (лак БТ-123)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0800**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ = 0.08 · 56 · 96 · 100 · 10⁻⁶ = 0.043***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.5 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0747***

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ = 0.08 · 56 · 4 · 100 · 10⁻⁶ = 0.001792***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.5 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00311***

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_ = КОС · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴ = 1 · 0.08 · (100-56) · 30 · 10⁻⁴ = 0.01056***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = КОС · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴) = 1 · 0.5 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.01833***
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747	0.043
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00311	0.001792
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01833	0.01056

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 08, Лакокрасочные работы (лак БТ-577)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0060**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = **63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.006 · 63 · 57.4 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0502**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.006 · 63 · 42.6 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00161**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0373**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴* = **1 · 0.006 · (100-63) · 30 · 10⁻⁴ = 0.000666**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, *_G_* = *KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)* = **1 · 0.5 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.01542**
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0502	0.00217
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0373	0.00161
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01542	0.000666

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект Н 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения Н 6006
Источник выделения Н 6006 09, Лакокрасочные работы (эмаль ЭП-140)
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* = **0.00036**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = **53.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.00036 · 53.5 · 33.7 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0000649**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 53.5 · 33.7 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02504**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.00036 · 53.5 · 32.78 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0000631**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 53.5 · 32.78 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02436**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.00036 · 53.5 · 4.86 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00000936**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 53.5 · 4.86 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00361**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000552$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0213$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00036 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000502$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01938$
Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02436	0.0000631
0621	Метилбензол (349)	0.00361	0.00000936
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0213	0.0000552
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02504	0.0000649
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01938	0.0000502

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6007
Источник выделения N 6007 01, 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, $\_T\_ = 360.35$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >4 - <= 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), **V = 1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - <= 6
Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 14.9**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), **Q = 0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 360.35 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.001816$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot NI = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 0.001816 \cdot 1 = 0.001816$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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	0.001816

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6008
Источник выделения N 6008 01, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 7$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
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, $GGOD = 17.9$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1307$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.9 \cdot (1-0) = 0.000722$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1307$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000722 = 0.000722$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 7$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
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, $GGOD = 977.5$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.196$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 977.5 \cdot (1-0) = 0.0591$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.196$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000722 + 0.0591 = 0.0598$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 765**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*) = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.1307**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 765 · (1-0) = 0.03084**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = MAX(*G*, *GC*) = 0.196**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0.0598 + 0.03084 = 0.0906**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 215.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*) = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.1045**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 215.6 · (1-0) = 0.00695**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = MAX(*G*, *GC*) = 0.196**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0.0906 + 0.00695 = 0.0976**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 1.6$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7.77$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.77 \cdot (1-0) = 0.00002937$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.196$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0976 + 0.00002937 = 0.0976$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0976 = 0.03904$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.196 = 0.0784$

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)	0.0784	0.03904

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6009
Источник выделения N 6009 01, 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, $T = 120$

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), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0147$

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	0.0147

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант I Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6010
Источник выделения N 6010 01, 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, $T = 120$

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), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0147$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.0147

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6011
Источник выделения N 6011 31, 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 Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 14.9**
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* = 304274.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00136**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 304274.9 · (1-0) = 1.278**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = MAX(*G*,*GC*) = 0.00136**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 1.278 = 1.278**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 1.278 = 0.511**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00136 = 0.000544**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.000544	0.511

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6012
Источник выделения N 6012 01, Молоток отбойный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***NI* = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q* = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 6.24**

Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 51.7**

Влажность материала, %, ***VL* = 14.9**

Кэфф., 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* · *Q* · *GH* · *K5* / 3600 = 1 · 0.39 · 6.24 · 0.01 / 3600 = 0.00000676**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M* = *N* · *Q* · *GGOD* · *K5* · 10⁻⁶ = 1 · 0.39 · 51.7 · 0.01 · 10⁻⁶ = 0.0000002016**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00000676 = 0.000002704**

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.0000002016 = 0.0000000806**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.000002704	0.0000000806

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6013

Источник выделения N 6013 01, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***NI* = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T* = 36**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодряконова: >4 - <= 6

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.21**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - <= 6

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 14.9**

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 0.9**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G* = *KOC* · *V* · *Q* · *K5* / 3.6 = 0.4 · 1.21 · 0.9 · 0.01 / 3.6 = 0.00121**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M* = *KOC* · *V* · *Q* · *T* · *K5* · 10⁻³ = 0.4 · 1.21 · 0.9 · 36 · 0.01 · 10⁻³ = 0.0001568**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***G* = *G* · *NI* = 0.00121 · 1 = 0.00121**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***M* = *M* · *N* = 0.0001568 · 1 = 0.0001568**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121	0.0001568

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6014

Источник выделения N 6014 01, Очистка труб

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: Обдирочно-шлифовальные станки, рабочая скорость 30 м/с, диаметр круга - 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$T = 420$**

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), **$GV = 1.06$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 1.06 \cdot 420 \cdot 1 / 10^6 = 1.603$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.06 \cdot 1 = 0.212$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 1.59$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 1.59 \cdot 420 \cdot 1 / 10^6 = 2.404$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.59 \cdot 1 = 0.318$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.318	2.404
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212	1.603

Город Н 050,Западно-Казахстанская обл.,
Объект Н 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения Н 6015
Источник выделения Н 6015 39, 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

<i>Перечень транспортных средств</i>			
<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>			
А/п 4091	Дизельное топливо	2	2
<i>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>			
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	
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	2	2
<i>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
<i>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>			
К-701	Дизельное топливо	1	1
<i>ИТОГО : 10</i>			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**
Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 1$**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 1$**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR = 0.783***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML = 3.15***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX = 0.36***
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2 = 0.9***
MPR = K2 · MPR = 0.9 · 0.783 = 0.705
MXX = K2 · MXX = 0.9 · 0.36 = 0.324
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.705 · 4 + 3.15 · 1 + 0.324 · 1 = 6.3***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 3.15 · 1 + 0.324 · 1 = 3.474***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (6.3 + 3.474) · 2 · 180 · 10⁻⁶ = 0.00352***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 6.3 · 1 / 3600 = 0.00175***

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR = 0.27***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML = 0.54***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX = 0.18***
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2 = 0.9***
MPR = K2 · MPR = 0.9 · 0.27 = 0.243
MXX = K2 · MXX = 0.9 · 0.18 = 0.162
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.243 · 4 + 0.54 · 1 + 0.162 · 1 = 1.674***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.54 · 1 + 0.162 · 1 = 0.702***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (1.674 + 0.702) · 2 · 180 · 10⁻⁶ = 0.000855***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 1.674 · 1 / 3600 = 0.000465***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR = 0.33***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML = 2.2***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX = 0.2***
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2 = 1***
MPR = K2 · MPR = 1 · 0.33 = 0.33
MXX = K2 · MXX = 1 · 0.2 = 0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.33 · 4 + 2.2 · 1 + 0.2 · 1 = 3.72***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 2.2 · 1 + 0.2 · 1 = 2.4***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (3.72 + 2.4) · 2 · 180 · 10⁻⁶ = 0.002203***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 3.72 · 1 / 3600 = 0.001033***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.002203 = 0.001762***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.001033 = 0.000826***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.002203 = 0.0002864***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.001033 = 0.0001343***

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR = 0.0144***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML = 0.18***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX = 0.008***
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2 = 0.8***
MPR = K2 · MPR = 0.8 · 0.0144 = 0.01152
MXX = K2 · MXX = 0.8 · 0.008 = 0.0064
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.01152 · 4 + 0.18 · 1 + 0.0064 · 1 = 0.2325***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.18 · 1 + 0.0064 · 1 = 0.1864***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (0.2325 + 0.1864) · 2 · 180 · 10⁻⁶ = 0.0001508***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.2325 · 1 / 3600 = 0.0000646***

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR = 0.0702***

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.065**
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.95 · 0.0702 = 0.0667**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.065 = 0.0618**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.0667 · 4 + 0.387 · 1 + 0.0618 · 1 = 0.716**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.387 · 1 + 0.0618 · 1 = 0.449**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10⁻⁶ = 1 · (0.716 + 0.449) · 2 · 180 · 10⁻⁶ = 0.000419**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 0.716 · 1 / 3600 = 0.000199**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 1.16**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 1.16 = 1.044**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.54 = 0.486**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 1.044 · 4 + 4.41 · 1 + 0.486 · 1 = 9.07**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 4.41 · 1 + 0.486 · 1 = 4.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10⁻⁶ = 1 · (9.07 + 4.9) · 3 · 180 · 10⁻⁶ = 0.00754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 9.07 · 1 / 3600 = 0.00252**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.414**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 0.414 = 0.3726**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.27 = 0.243**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.3726 · 4 + 0.63 · 1 + 0.243 · 1 = 2.363**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.63 · 1 + 0.243 · 1 = 0.873**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10⁻⁶ = 1 · (2.363 + 0.873) · 3 · 180 · 10⁻⁶ = 0.001747**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 2.363 · 1 / 3600 = 0.000656**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.48**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 1**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.48 = 0.48**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.29 = 0.29**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.48 · 4 + 3 · 1 + 0.29 · 1 = 5.21**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 3 · 1 + 0.29 · 1 = 3.29**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10⁻⁶ = 1 · (5.21 + 3.29) · 3 · 180 · 10⁻⁶ = 0.00459**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 5.21 · 1 / 3600 = 0.001447**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00459 = 0.00367$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001447 = 0.001158$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00459 = 0.000597$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.012 = 0.0096$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01728 \cdot 4 + 0.207 \cdot 1 + 0.0096 \cdot 1 = 0.286$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1 + 0.0096 \cdot 1 = 0.2166$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.286 + 0.2166) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0002714$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.286 \cdot 1 / 3600 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0873 = 0.083$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.081 = 0.077$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.083 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.077 \cdot 1 = 0.859$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.077 \cdot 1 = 0.527$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.859 + 0.527) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000748$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.859 \cdot 1 / 3600 = 0.0002386$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.79$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.87$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.79 = 2.51$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.5 = 1.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.51 \cdot 4 + 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 15.26$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 5.22$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.26 + 5.22) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00737$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00138$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.7$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.7 = 0.7$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.5 = 0.5$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 5.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 3.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00324$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00324 = 0.00259$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00324 = 0.000421$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.072$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.072 = 0.0576$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.02 = 0.016$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0576 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.516$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.286$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000289$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.516 \cdot 1 / 3600 = 0.0001433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0774$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0774 = 0.0735$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.072 = 0.0684$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0735 \cdot 4 + 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.803$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.509$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.803 + 0.509) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000472$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.803 \cdot 1 / 3600 = 0.000223$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 1$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 2$
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 = 1***
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 = 1***
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK = 10***
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60 = 1 / 10 · 60 = 6***
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60 = 1 / 10 · 60 = 6***

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU = 23.3***
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 2.8***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 1.44***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.94***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 2.8 = 2.52***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.94 = 0.846***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 23.3 · 2 + 2.52 · 6 + 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 68.2***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 6.52***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶ = 1 · (68.2 + 6.52) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.01345***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 68.2 · 1 / 3600 = 0.01894

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU = 0***
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.47***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.18***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.31***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 0.47 = 0.423***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.31 = 0.279***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.423 · 6 + 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 4.39***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 1.854***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶ = 1 · (4.39 + 1.854) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.001124***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 4.39 · 1 / 3600 = 0.00122

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU = 1.2***
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.44***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.29***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 1.49***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 1.2 · 2 + 0.44 · 6 + 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 14.27***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 9.23***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶ = 1 · (14.27 + 9.23) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.00423***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 14.27 · 1 / 3600 = 0.00396

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00423 = 0.003384***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00396 = 0.00317***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00423 = 0.00055***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00396 = 0.000515***

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU = 0***
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.24***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.04***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.25***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 0.24 = 0.216***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.25 = 0.225***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.216 · 6 + 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 2.686***

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.000734$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.029$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.072$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.029 \cdot 2 + 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 1.315$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 0.868$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.000393$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.315 \cdot 1 / 3600 = 0.000365$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 5.8$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 5.8 \cdot 2 = 11.6$
Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.00209$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00322$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 1$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 2$
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 57$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 12.6$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 57 \cdot 2 + 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 232.8$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (232.8 + 50.7) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.102$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 232.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0647$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR* = 0.9 · *MPR* = 0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = 0.9 · *ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *TV1* + *MXX* · *TX* = 1.845 · 6 + 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 26.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* · *TV2* + *MXX* · *TX* = 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 15.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* / 10⁶ = 1 · (26.66 + 15.6) · 2 · 180 / 10⁶ = 0.0152**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 26.66 · 1 / 3600 = 0.0074**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 4.5**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***MI* = *MPU* · *TPU* + *MPR* · *TPR* + *ML* · *TV1* + *MXX* · *TX* = 4.5 · 2 + 1.91 · 6 + 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 99.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* · *TV2* + *MXX* · *TX* = 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 78.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* / 10⁶ = 1 · (99.4 + 78.9) · 2 · 180 / 10⁶ = 0.0642**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 99.4 · 1 / 3600 = 0.0276**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***M* = 0.8 · *M* = 0.8 · 0.0642 = 0.0514**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = 0.8 · *G* = 0.8 · 0.0276 = 0.0221**

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

Валовый выброс, т/год, ***M* = 0.13 · *M* = 0.13 · 0.0642 = 0.00835**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = 0.13 · *G* = 0.13 · 0.0276 = 0.00359**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR* = 0.9 · *MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = 0.9 · *ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***MI* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *TV1* + *MXX* · *TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* · *TV2* + *MXX* · *TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* / 10⁶ = 1 · (17.34 + 11.83) · 2 · 180 / 10⁶ = 0.0105**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 17.34 · 1 / 3600 = 0.00482**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.095**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR* = 0.9 · *MPR* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = 0.9 · *ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***MI* = *MPU* · *TPU* + *MPR* · *TPR* + *ML* · *TV1* + *MXX* · *TX* = 0.095 · 2 + 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.92**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* · *TV2* + *MXX* · *TX* = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · (*MI* + *M2*) · *NK* · *DN* / 10⁶ = 1 · (8.92 + 7.05) · 2 · 180 / 10⁶ = 0.00575**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX*(*MI*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 8.92 · 1 / 3600 = 0.00248**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 4.7**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***MI* = *MPU* · *TPU* = 4.7 · 2 = 9.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2* = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.003384$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
180	2	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	0.705	1	0.324	3.15	0.00175	0.00352
2732	4	0.243	1	0.162	0.54	0.000465	0.000855
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000826	0.001762
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0001343	0.0002864
0328	4	0.012	1	0.006	0.18	0.0000646	0.0001508
0330	4	0.067	1	0.062	0.387	0.000199	0.000419

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
180	3	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	1.044	1	0.486	4.41	0.00252	0.00754
2732	4	0.373	1	0.243	0.63	0.000656	0.001747
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.001158	0.00367
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.000188	0.000597
0328	4	0.017	1	0.01	0.207	0.0000794	0.0002714
0330	4	0.083	1	0.077	0.45	0.0002386	0.000748

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
180	2	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	0.00737
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.00138
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00259
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000421
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.000289
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.000472

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
180	1	1.00	1	6	6				
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мри, г/мин	Три мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.01345
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.001124
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.003384
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.00055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000734
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.000393
2704						5.8	2	0.00322	0.00209

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
180	2	1.00	1	12	12				
ЗВ	Тгр 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	0.102
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.0152
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.0514
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00835
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.0105
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.00575
2704						4.7	2	0.00261	0.003384

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09215	0.13388
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.005474

2732	Керосин (654*)	0.010544	0.020306
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028566	0.062806
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058533	0.0119452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0035056	0.007782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046403	0.0102044

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)	0.028566	0.062806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046403	0.0102044
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058533	0.0119452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0035056	0.007782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09215	0.13388
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.005474
2732	Керосин (654*)	0.010544	0.020306

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, свеча
Источник выделения N 0001 01, КУ-1 (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

Геометрический объем агрегата, м3, $VK = 65.98$
Общее количество агрегатов данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $NI = 1$
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, $TN = 20$
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, $\_T\_ = 3600$
Атмосферное давление, МПа, $PO = 0.1033$
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, $PA = 6.3$
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, $TA = 8$
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 0.92$
Плотность газа, кг/м3, $PG = 0.73$
Количество сераорганического вещества в газе, г/м3, $MS = 0.003$
Количество меркаптанов в газе, г/м3, $MSH = 0.0055$
Температура газа при нуле град. С, К, $TO = 273$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Объем выброса при стравливании газа, м3/год (3.1), $VR = VK \cdot (PA \cdot TO) / (PO \cdot TA \cdot Z) = 65.98 \cdot (6.3 \cdot 273) / (0.1033 \cdot 8 \cdot 0.92) = 149257.9$
Валовый выброс, т/год (5.2), $\_M\_ = VR \cdot PG \cdot 10^{-3} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.73 \cdot 10^{-3} \cdot 1 = 109$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = ((\_M\_ / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot \_T\_) = ((109 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 8.41$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Валовый выброс, т/год (5.5), $\_M\_ = VR \cdot MS \cdot 10^{-6} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.003 \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0.000448$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = ((\_M\_ / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot \_T\_) = ((0.000448 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 0.0000346$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Валовый выброс, т/год (5.5), $\_M\_ = VR \cdot MSH \cdot 10^{-6} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.0055 \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0.000821$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = ((\_M\_ / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot \_T\_) = ((0.000821 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 0.0000633$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000346	0.000448
0410	Метан (727*)	8.41	109
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000633	0.000821

Источник загрязнения N 6101, неорганизованный
Источник выделения N 6101 01, АГРС узел переключения- неплотности
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 8 = 0.0492$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0492 / 3.6 = 0.01367$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000957$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000302$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 97.573 / 100 = 0.01334$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01334 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.421$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000957$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000302$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.016 / 100 = 0.000002187$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 12 = 0.000259$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000259 / 3.6 = 0.000072$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000504$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000504 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000159$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000703$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000703 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002217$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000504$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000159$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000001152$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000115 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000363$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	8	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000957	0.000030359
0410	Метан (727*)	0.01334	0.423217
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000957	0.00030359
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000002187	0.000069363

Источник загрязнения N 6102, неорганизованный
Источник выделения N 6102 01, АГРС узел очистки -неплотности
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 16 = 0.0984$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0984 / 3.6 = 0.02733$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.005 / 100 = 0.000001367$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001367 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000431$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.399$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 97.399 / 100 = 0.0266$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0266 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.839$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.002 / 100 = 0.000000547$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000547 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001725$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.009$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.009 / 100 = 0.00000246$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000246 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 32$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 32 = 0.000691$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000691 / 3.6 = 0.000192$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000000096$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000303$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.399$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 97.399 / 100 = 0.000187$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.002 / 100 = 0.00000000384$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000038 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000121$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.009$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.009 / 100 = 0.00000001728$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000173 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000545$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №8	16	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	32	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000547	0.000017371
0410	Метан (727*)	0.0266	0.8449
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000001367	0.000043403
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000246	0.000078145

Источник загрязнения N 6103, неорганизованный
Источник выделения N 6103 01, АГРС узел подогрева газа- неплотности
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 4 = 0.0246$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0246 / 3.6 = 0.00683$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000478$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000478 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001507$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 97.573 / 100 = 0.00666$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.21$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000478$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000478 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001507$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.016 / 100 = 0.000001093$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001093 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000345$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 8 = 0.0001728$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001728 / 3.6 = 0.000048$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000336$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000106$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000468$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001476$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000336$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000034 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000106$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000000768$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000077 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000242$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	4	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	8	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000478	0.000015176
0410	Метан (727*)	0.00666	0.211476
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000478	0.00015176
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001093	0.000034742

Источник загрязнения N 6104, жалюзийная решетка
Источник выделения N 6104 01, АГРС БПТ неплотности
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 31$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 31 = 0.1906$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1906 / 3.6 = 0.0529$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.07 / 100 = 0.000037$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000037 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001167$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 97.573 / 100 = 0.0516$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.627$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000037$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000037 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001167$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000846$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000846 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000267$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 62$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 62 = 0.00134$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00134 / 3.6 = 0.000372$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000002604$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002604 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000821$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 97.573 / 100 = 0.000363$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000363 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01145$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000002604$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000821$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.016 / 100 = 0.0000000595$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000595 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001876$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время ра-боты, ч/г
Запорно-регулирующ ая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	31	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	62	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000037	0.000117521
0410	Метан (727*)	0.0516	1.63845
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000037	0.00117521
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000846	0.000268876

Источник загрязнения N 6105, неорганизованный
Источник выделения N 6105 01, АГРС УУРГ - неплотности
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 8 = 0.0492$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0492 / 3.6 = 0.01367$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000957$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000302$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 97.573 / 100 = 0.01334$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.01334 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.421$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000957$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000302$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.01367 \cdot 0.016 / 100 = 0.000002187$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данния оборудования, шт., $N = 16$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 16 = 0.0003456$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0003456 / 3.6 = 0.000096$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.07$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000672$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000212$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 97.573$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000937$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000937 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002955$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.007$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000672$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000067 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000212$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000001536$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000154 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000484$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	8	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	16	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000957	0.000030412
0410	Метан (727*)	0.01334	0.423955
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000957	0.00030412
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000002187	0.000069484

Источник загрязнения N 6106, неорганизованный
Источник выделения N 6106 06, АГРС Площадка конденсатосборника - неплотности
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данния оборудования, шт., $N = 2$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 2 = 0.0123$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.0314$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.0314 / 100 = 0.000001074$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001074 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000339$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 96.69$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 96.69 / 100 = 0.0033100$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00331 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1044000$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000001026$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003236$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.0055$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.0055 / 100 = 0.000000188$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000188 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000593$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	2	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001026	0.000003236
0410	Метан (727*)	0.00331	0.1044
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000001074	0.0000339
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000188	0.00000593

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название:Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.6 м/с
Температура летняя = 31.4 град.С
Температура зимняя = -9.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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.	~	~	~	~мг/с-~
000101 6001 П1		2.0				0.0	1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.0544110

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код<об-п>\<ис>	M	Тип	См	Um	Хм			
1	000101 6001	0.054411	П1	14.575291	0.50	5.7			
Суммарный Mq =				0.054411 г/с					
Сумма См по всем источникам =				14.575291 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 : 1400х900 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РН 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 таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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 Х= 704, Y= 439
размеры: длина (по Х)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 889 : Y-строка 1 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035:	
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014:	
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :	
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 :	

у= 789 : Y-строка 2 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=183)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.058: 0.061: 0.055:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.022:	
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :	
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 :	

у= 689 : Y-строка 3 Стах= 0.144 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=184)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.054: 0.083: 0.129: 0.144: 0.112:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.051: 0.057: 0.045:	
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :	
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 :	

у= 589 : Y-строка 4 Стах= 0.273 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=186)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.046: 0.080: 0.168: 0.250: 0.273: 0.218:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.032: 0.067: 0.100: 0.109: 0.087:	
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :	
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 :	

у= 489 : Y-строка 5 Стах= 0.680 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=196)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.053: 0.112: 0.230: 0.382: 0.680: 0.339:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.045: 0.092: 0.153: 0.272: 0.136:	
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 196 : 241 :	
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 : 3.16 : 0.97 : 8.00 :	

у= 389 : Y-строка 6 Стах= 1.605 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=332)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.055: 0.119: 0.246: 0.488: 1.605: 0.333:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.047: 0.098: 0.195: 0.642: 0.133:	
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :	
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 : 2.49 : 0.55 : 8.00 :	

у= 289 : Y-строка 7 Стах= 0.327 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=353)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.048: 0.089: 0.189: 0.283: 0.327: 0.254:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.036: 0.076: 0.113: 0.131: 0.101:	
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :	
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 :	

у= 189 : Y-строка 8 Стах= 0.177 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=356)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.060: 0.102: 0.162: 0.177: 0.146:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.041: 0.065: 0.071: 0.058:	
Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

у= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=357)	
х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	

Ум	-11:	Y-строка 10 Страх= 0.042 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=358)													
х=	4:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.030:	0.036:	0.040:	0.042:	0.039:
Cc	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.016:

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 1.6049857 долей ПДК_{вр}
= 0.6419943 мг/м³

Достигаемая в точке с координатами: X_м = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Y_м = 389.0 м

При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

[illegible][illegible]

	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc	:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc	:	0.016:	0.015:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.016:	0.018:	0.016:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.019:	0.019:	0.018:	0.016:	0.016:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.019:
Cc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.020:
Cc	:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc	:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Cc	:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc	:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc	:	0.019:	0.019:	0.023:	0.023:	0.017:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.023:	0.023:	0.017:	0.021:	0.017:
Cc	:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:	0.007:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.024:	0.024:	0.017:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.017:	0.023:	0.023:
Cc	:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.009:	0.009:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:
Cc	:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	:	0.021:	0.022:	0.026:	0.022:	0.026:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.022:	0.022:	0.023:	0.026:
Cc	:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	:	0.026:	0.026:	0.024:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc	:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	:	0.022:	0.025:	0.024:	0.026:	0.026:	0.023:	0.023:	0.023:	0.028:	0.028:	0.028:	0.026:	0.026:	0.030:
Cc	:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	:	0.029:	0.029:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.028:	0.028:
Cc	:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	:	0.027:	0.027:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.031:	0.034:	0.030:	0.030:	0.033:	0.030:	0.036:
Cc	:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.014:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	:	0.036:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.031:	0.031:	0.031:	0.029:	0.035:	0.035:	0.031:	0.031:	0.029:
Cc	:	0.014:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	:	0.036:	0.034:	0.033:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.040:	0.041:	0.037:
Cc	:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	:	0.041:	0.037:	0.035:	0.035:	0.037:	0.037:	0.038:	0.037:	0.039:	0.036:	0.040:	0.030:	0.030:	0.038:
Cc	:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.014:	0.016:	0.012:	0.012:	0.015:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc	:	0.043:	0.032:	0.037:	0.032:	0.040:	0.040:	0.042:	0.042:	0.033:	0.042:	0.033:	0.033:	0.046:	0.047:
Cc	:	0.017:	0.013:	0.015:	0.013:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.013:	0.017:	0.013:	0.013:	0.018:	0.019:
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc	:	0.033:	0.032:	0.044:	0.041:	0.040:	0.033:	0.042:	0.041:	0.033:	0.048:	0.041:	0.049:	0.044:	0.043:
Cc	:	0.013:	0.013:	0.018:	0.016:	0.016:	0.013:	0.017:	0.016:	0.013:	0.019:	0.016:	0.020:	0.018:	0.017:
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc	:	0.041:	0.044:	0.036:	0.044:	0.043:	0.043:	0.035:	0.035:	0.037:	0.037:	0.053:	0.037:	0.054:	0.054:
Cc	:	0.016:	0.017:	0.014:	0.017:	0.017:	0.014:	0.017:	0.014:	0.014:	0.015:	0.021:	0.015:	0.025:	0.022:
Φon:	115	111:	123:	113:	114:	124:	114:	125:	126:	123:	124:	82:	124:	83:	83:
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc	:	0.043:	0.043:	0.057:	0.0										

размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 900, шаг сетки= 100
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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 889 :	Y-строка	1	Стах= 0.051 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.044: 0.049: 0.051: 0.048:
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: 0.001: 0.000:
Фоп:	110 :	111 :	113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :
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= 789 :	Y-строка	2	Стах= 0.084 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.066: 0.080: 0.084: 0.075:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:	106 :	107 :	109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :
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= 689 :	Y-строка	3	Стах= 0.197 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.074: 0.114: 0.176: 0.197: 0.153:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:	102 :	103 :	104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :
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= 589 :	Y-строка	4	Стах= 0.375 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.010:	0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.063: 0.109: 0.231: 0.343: 0.375: 0.299:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
Фоп:	97 :	98 :	99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :
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= 489 :	Y-строка	5	Стах= 0.933 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.010:	0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.073: 0.154: 0.315: 0.524: 0.933: 0.465:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005:
Фоп:	93 :	93 :	93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 196 : 241 :
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 : 3.16 : 0.97 : 8.00 :

y= 389 :	Y-строка	6	Стах= 2.201 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.010:	0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.075: 0.163: 0.337: 0.670: 2.201: 0.457:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.005:
Фоп:	88 :	88 :	88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :
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 : 2.49 : 0.55 : 8.00 :

y= 289 :	Y-строка	7	Стах= 0.449 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.010:	0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.066: 0.122: 0.259: 0.389: 0.449: 0.348:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:	84 :	83 :	83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :
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= 189 :	Y-строка	8	Стах= 0.243 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.038: 0.054: 0.082: 0.140: 0.222: 0.243: 0.200:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:	80 :	79 :	78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 89 :	Y-строка	9	Стах= 0.101 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.057: 0.075: 0.095: 0.101: 0.089:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:	75 :	74 :	73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :
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= -11 :	Y-строка	10	Стах= 0.057 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)
x= 4 :	104:	204:	304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qс :	0.008:	0.009:	0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.049: 0.055: 0.057: 0.053:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:	71 :	70 :	68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 345 :
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 :

Результаты расчета в точке максимума				ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014			
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м							
Максимальная суммарная концентрация				Cс= 2.2012174 доли ПДКмр			
				0.0220122 мг/м3			
				~~			
Достигается при опасном направлении 332 град.							
и скорости ветра 0.55 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	0.001866		2.201217	100.0	100.0 1179.90
	В сумме =		2.201217		100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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= 704 м; Y= 439
	Длина и ширина	:	L= 1400 м; B= 900 м
	Шаг сетки (dx=dY)	:	D= 100 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	13	14	15		
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.031	0.038	0.044	0.049	0.051	0.048	- 1
2-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.040	0.051	0.066	0.080	0.084	0.075	- 2
3-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.037	0.051	0.074	0.114	0.176	0.197	0.153	- 3
4-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.031	0.042	0.063	0.109	0.231	0.343	0.375	0.299	- 4
5-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.033	0.046	0.073	0.154	0.315	0.524	0.933	0.465	- 5
6-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.033	0.047	0.075	0.163	0.337	0.670	2.201	0.457	- 6
7-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.032	0.044	0.066	0.122	0.259	0.389	0.449	0.348	- 7
8-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.023	0.029	0.038	0.054	0.082	0.140	0.222	0.243	0.200	- 8
9-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.033	0.042	0.057	0.075	0.095	0.101	0.089	- 9
10-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.027	0.034	0.041	0.049	0.055	0.057	0.053	-10
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.2012174 долей ПДКмр
= 0.0220122 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
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] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	396:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qс :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.022:	0.021:	0.022:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.023:	0.024:	0.024:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.021:	0.021:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.025:	0.022:	0.022:	0.025:	0.022:	0.022:	0.022:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qс :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.026:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qс :	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.026:	0.026:	0.024:	0.023:	0.023:	0.026:	0.026:	0.023:	0.024:	0.024:	0.028:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.028:	0.029:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qс :	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	697:	698:
Qс :	0.027:	0.026:	0.032:	0.032:	0.023:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.032:	0.032:	0.023:	0.028:	0.023:	0.031:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qс :	0.031:	0.031:	0.027:	0.027:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.023:	0.032:	0.032:	0.030:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qс :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.030:	0.035:	0.035:	0.035:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.031:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qс :	0.029:	0.0													

	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Cc	0.031:	0.034:	0.033:	0.035:	0.035:	0.032:	0.032:	0.032:	0.038:	0.039:	0.039:	0.036:	0.036:	0.041:	0.042:
Co	0.000:	0.000:	0.000:	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=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Cc	0.039:	0.040:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.043:	0.043:	0.040:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:
Co	0.000:	0.000:	0.000:	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=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Cc	0.037:	0.037:	0.043:	0.044:	0.044:	0.047:	0.047:	0.043:	0.047:	0.042:	0.041:	0.045:	0.041:	0.046:	0.049:
Co	0.000:	0.000:	0.000:	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=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Cc	0.049:	0.041:	0.039:	0.039:	0.038:	0.043:	0.043:	0.043:	0.040:	0.048:	0.048:	0.043:	0.043:	0.040:	0.048:
Co	0.000:	0.000:	0.000:	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=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Cc	0.049:	0.046:	0.046:	0.049:	0.051:	0.051:	0.052:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.056:	0.056:	0.051:	0.050:
Co	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	108	113	114	71	75	76	76	72	71	72	72	83	83	109	110
Unit	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=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Cc	0.056:	0.050:	0.048:	0.048:	0.050:	0.051:	0.052:	0.050:	0.054:	0.050:	0.055:	0.041:	0.041:	0.052:	0.058:
Co	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Phi	82	110	114	114	69	71	72	69	75	67	75	124	124	69	82
Unit	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=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Cc	0.058:	0.044:	0.051:	0.043:	0.055:	0.055:	0.058:	0.058:	0.045:	0.057:	0.045:	0.045:	0.063:	0.064:	0.061:
Co	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	83	121	67	122	109	111	74	75	122	73	123	123	83	84	74
Unit	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=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Cc	0.045:	0.044:	0.061:	0.056:	0.055:	0.046:	0.057:	0.056:	0.046:	0.066:	0.056:	0.067:	0.060:	0.066:	0.057:
Co	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	124	125	73	114	115	124	112	113	125	82	115	83	110	111	114
Unit	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=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	898:	892:	892:	892:	893:	898:	899:	901:	901:	902:	902:	902:	902:
Cc	0.056:	0.060:	0.049:	0.060:	0.059:	0.049:	0.059:	0.047:	0.047:	0.051:	0.050:	0.073:	0.051:	0.074:	0.074:
Co	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	115	111	123	113	114	124	114	125	126	123	124	82	124	83	83
Unit	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=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Cc	0.059:	0.058:	0.078:	0.078:	0.068:	0.069:	0.070:	0.063:	0.062:	0.062:	0.084:	0.073:	0.084:	0.085:	0.072:
Co	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	117	118	82	81	67	68	68	118	119	119	82	68	81	82	67
Unit	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=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	955:
Cc	0.089:	0.090:	0.058:	0.060:	0.074:	0.075:	0.062:	0.060:	0.082:	0.077:	0.083:	0.094:	0.085:	0.092:	0.079:
Co	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	86	82	126	82	109	63	126	66	126	66	106	100	101	101	101
Unit	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=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Cc	0.103:	0.103:	0.105:	0.067:	0.065:	0.111:	0.068:	0.113:	0.092:	0.095:	0.097:	0.113:	0.072:	0.124:	0.110:
Co	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	81	80	81	127	128	79	116	81	115	117	116	108	128	80	110
Unit	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=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Cc	0.069:	0.124:	0.099:	0.098:	0.088:	0.086:	0.134:	0.138:	0.105:	0.103:	0.108:	0.105:	0.094:	0.090:	0.091:
Co	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Phi	130	78	117	118	123	124	78	79	117	118	118	119	124	125	125
Unit	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=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Cc	0.147:	0.150:	0.112:	0.109:	0.110:	0.165:	0.120:	0.163:	0.125:	0.129:	0.135:	0.198:	0.200:	0.200:	0.142:
Co	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Phi	77	78	118	119	119	78	118	76	117	119	118	75	76	77	120
Unit	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=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Cc	0.136:	0.216:	0.214:	0.124:	0.118:	0.109:	0.105:	0.161:	0.155:	0.169:	0.165:	0.194:	0.201:	0.230:	0.130:
Co	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Phi	122	76	75	128	129	132	133	122	123	121	123	118	117	71	131
Unit	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=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Cc	0.128:	0.228:	0.233:	0.182:	0.207:	0.189:	0.183:	0.134:	0.208:	0.216:	0.132:	0.240:	0.245:	0.152:	0.137:
Co	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Phi	131	69	71	124	119	123	124	132	119	118	133	69	70	130	133
Unit	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00				

у= 523: 652: 661: 344: 352: 352: 652: 659: 344: 351: 646: 654: 655: 505: 512:

х= 1166: 1200: 1203: 1208: 1208: 1209: 1211: 1213: 1218: 1218: 1231: 1233: 1288: 1288:

Qс : 0.400: 0.235: 0.223: 0.497: 0.521: 0.524: 0.241: 0.231: 0.517: 0.552: 0.258: 0.247: 0.245: 0.722: 0.648:
Cс : 0.004: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006:
Фоп: 129 : 159 : 161 : 43 : 46 : 46 : 162 : 163 : 39 : 41 : 166 : 167 : 167 : 183 : 183 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.38 : 3.33 : 8.00 : 8.00 : 3.27 : 3.04 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.87 : 2.36 :

у= 497: 505: 497: 504: 500: 507: 509:

х= 1317: 1319: 1333: 1333: 1361: 1362: 1364:

Qс : 0.720: 0.632: 0.647: 0.592: 0.521: 0.496: 0.491:
Cс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 203 : 202 : 212 : 210 : 224 : 222 : 222 :
Uоп: 1.78 : 2.28 : 2.24 : 2.59 : 3.33 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1288.0 м, Y= 505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7219878 доли ПДКмр |
0.0072199 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 1.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице указаны вкладчики не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.001866	0.721988	100.0	100.0 387.0003052
				В сумме =	0.721988	100.0	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---																
000101	0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408				1.0	1.000	0	0.0036622
000101	0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420				1.0	1.000	0	0.0549333
000101	0003	T	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430				1.0	1.000	0	0.0853333
000101	0004	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440				1.0	1.000	0	0.0018311
000101	0005	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442				1.0	1.000	0	0.0014370
000101	0006	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432				1.0	1.000	0	0.0045778
000101	0007	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417				1.0	1.000	0	0.0002995
000101	6001	П1	2.0			0.0	1286	425	50	50	70	1.0	1.000	0	0.0498213	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм									
-п/п- <об-п>-<ис> ----- --- --- доли ПДК - --- м/с --- --- м ---															
1	000101 0001	0.0036622	T	1.377708	0.73	8.2									
2	000101 0002	0.0549333	T	4.784736	1.49	19.0									
3	000101 0003	0.0853333	T	5.810534	1.63	21.9									
4	000101 0004	0.0018311	T	0.953637	0.67	6.9									
5	000101 0005	0.0014370	T	0.256623	0.50	11.4									
6	000101 0006	0.004578	T	2.761457	0.58	6.1									
7	000101 0007	0.0003001	T	0.053485	0.50	11.4									
8	000101 6001	0.0498213	П1	8.897218	0.50	11.4									

Суммарный Mq = 0.201896 г/с															
Сумма См по всем источникам = 24.895401 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
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= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
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]															
Cс – суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки – код источника для верхней строки Ви															

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

у= 889 : Y-строка 1 Стах= 0.429 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=181)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.080: 0.088: 0.096: 0.106: 0.117: 0.132: 0.152: 0.181: 0.218: 0.264: 0.317: 0.373: 0.415: 0.429: 0.408:
Cс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.075: 0.083: 0.086: 0.082:
Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 :
Uоп: 2.25 : 2.19 : 2.18 : 2.09 : 2.11 : 2.20 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.069: 0.083: 0.100: 0.122: 0.143: 0.162: 0.170: 0.163:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.079: 0.094: 0.111: 0.121: 0.123: 0.117:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.028: 0.031: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.079: 0.092: 0.103: 0.107: 0.102: 0.102:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 789 : Y-строка 2 Стах= 0.651 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=181)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.082: 0.090: 0.100: 0.111: 0.124: 0.141: 0.170: 0.208: 0.260: 0.333: 0.426: 0.529: 0.622: 0.651: 0.609:
Cс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.067: 0.085: 0.106: 0.124: 0.130: 0.122:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 141 : 152 : 166 : 181 : 197 :
Uоп: 2.17 : 2.21 : 2.10 : 2.09 : 2.17 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.053: 0.064: 0.078: 0.098: 0.127: 0.166: 0.209: 0.250: 0.269: 0.249:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.050: 0.062: 0.079: 0.100: 0.125: 0.151: 0.173: 0.175: 0.168:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.028: 0.031: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.082: 0.106: 0.134: 0.157: 0.165: 0.153:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 689 : Y-строка 3 Стах= 1.078 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.084: 0.093: 0.103: 0.115: 0.129: 0.152: 0.186: 0.236: 0.307: 0.418: 0.578: 0.788: 0.995: 1.078: 0.964:
Cс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.037: 0.047: 0.061: 0.084: 0.116: 0.158: 0.199: 0.216: 0.193:
Фоп: 102 : 102 : 104 : 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 144 : 161 : 182 : 202 :
Uоп: 2.20 : 2.21 : 2.07 : 2.12 : 2.18 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.070: 0.089: 0.117: 0.160: 0.227: 0.314: 0.407: 0.454: 0.413:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.044: 0.055: 0.071: 0.092: 0.125: 0.165: 0.213: 0.265: 0.289: 0.257:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.038: 0.047: 0.058: 0.076: 0.104: 0.145: 0.204: 0.254: 0.264: 0.236:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 589 : Y-строка 4 Стах= 2.064 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=183)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.086: 0.094: 0.105: 0.118: 0.134: 0.154: 0.174: 0.194: 0.214: 0.234: 0.254: 0.274: 0.294: 0.314: 0.334: 0.354: 0.374: 0.394: 0.414: 0.434: 0.454:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 113 : 119 : 130 : 151 : 183 : 213 :
Uоп: 2.17 : 2.21 : 2.07 : 2.11 : 2.20 : 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 : 8.00 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.060: 0.076: 0.098: 0.135: 0.191: 0.299: 0.475: 0.733: 0.968: 0.739:
Ки : 0003 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.037: 0.047: 0.060: 0.078: 0.107: 0.150: 0.210: 0.308: 0.476: 0.588: 0.455:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.040: 0.050: 0.064: 0.087: 0.127: 0.194: 0.287: 0.370: 0.406: 0.330:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 489 : Y-строка 5 Стах= 6.624 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=185)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.086: 0.095: 0.106: 0.119: 0.136: 0.165: 0.208: 0.275: 0.383: 0.566: 0.909: 1.545: 3.554: 6.624: 3.109:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.042: 0.055: 0.077: 0.113: 0.182: 0.309: 0.711: 1.325: 0.622:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 108 : 124 : 185 : 240 :
Uоп: 2.17 : 2.20 : 2.08 : 2.12 : 2.21 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.49 : 2.27 : 1.89 : 2.59 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.055: 0.062: 0.078: 0.103: 0.146: 0.217: 0.359: 0.642: 1.567: 3.433: 1.534:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.049: 0.063: 0.083: 0.116: 0.167: 0.247: 0.424: 1.018: 2.113: 0.875:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.042: 0.052: 0.068: 0.094: 0.143: 0.235: 0.355: 0.715: 0.860: 0.570:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 389 : Y-строка 6 Стах= 9.214 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=351)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.086: 0.096: 0.106: 0.120: 0.136: 0.166: 0.210: 0.276: 0.387: 0.574: 0.931: 1.615: 4.133: 9.214: 3.461:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.042: 0.055: 0.077: 0.115: 0.186: 0.323: 0.827: 1.843: 0.692:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 351 : 289 :
Uоп: 2.17 : 2.20 : 2.09 : 2.15 : 2.21 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.80 : 2.05 : 1.51 : 2.36 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.079: 0.104: 0.146: 0.217: 0.364: 0.676: 1.779: 4.137: 1.604:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.049: 0.063: 0.084: 0.117: 0.170: 0.255: 0.447: 1.236: 3.844: 1.084:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.041: 0.052: 0.068: 0.097: 0.147: 0.246: 0.380: 0.899: 1.045: 0.613:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 289 : Y-строка 7 Стах= 2.707 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.086: 0.095: 0.105: 0.118: 0.135: 0.162: 0.203: 0.265: 0.363: 0.525: 0.807: 1.269: 2.053: 2.707: 1.883:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.032: 0.041: 0.053: 0.073: 0.105: 0.161: 0.254: 0.411: 0.541: 0.377:
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 65 : 34 : 357 : 322 :
Uоп: 2.18 : 2.21 : 2.08 : 2.12 : 2.21 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.21 : 2.75 : 3.51 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.061: 0.076: 0.099: 0.137: 0.199: 0.314: 0.516: 0.886: 1.172: 0.831:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.048: 0.061: 0.080: 0.111: 0.156: 0.225: 0.345: 0.630: 0.892: 0.588:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.041: 0.051: 0.066: 0.090: 0.134: 0.213: 0.321: 0.431: 0.504: 0.369:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 189 : Y-строка 8 Стах= 1.255 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.085: 0.093: 0.103: 0.115: 0.131: 0.154: 0.191: 0.243: 0.321: 0.442: 0.623: 0.875: 1.140: 1.255: 1.099:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.049: 0.064: 0.088: 0.125: 0.175: 0.228: 0.251: 0.220:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 357 : 322 :
Uоп: 2.19 : 2.21 : 2.07 : 2.10 : 2.20 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.072: 0.091: 0.121: 0.168: 0.242: 0.345: 0.459: 0.509: 0.435:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.045: 0.057: 0.074: 0.097: 0.132: 0.179: 0.238: 0.324: 0.370: 0.319:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.039: 0.048: 0.060: 0.080: 0.112: 0.161: 0.235: 0.282: 0.293: 0.270:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.741 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.083: 0.091: 0.101: 0.112: 0.126: 0.145: 0.174: 0.216: 0.273: 0.355: 0.462: 0.588: 0.703: 0.741: 0.687:
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.055: 0.071: 0.092: 0.118: 0.141: 0.148: 0.137:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 69 : 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 42 : 34 : 12 : 359 : 346 :
Uоп: 2.17 : 2.21 : 2.10 : 2.09 : 2.17 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.055: 0.066: 0.081: 0.102: 0.134: 0.176: 0.230: 0.274: 0.287: 0.269:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.042: 0.052: 0.065: 0.082: 0.107: 0.136: 0.165: 0.193: 0.203: 0.188:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.037: 0.044: 0.054: 0.069: 0.089: 0.119: 0.155: 0.190: 0.202: 0.185:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -11 : Y-строка 10 Стах= 0.476 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=359)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.081: 0.088: 0.097: 0.107: 0.119: 0.134: 0.157: 0.188: 0.229: 0.281: 0.342: 0.407: 0.459: 0.476: 0.452:
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.068: 0.081: 0.092: 0.095: 0.090:
Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 42 : 34 : 12 : 359 : 346 :
Uоп: 2.19 : 2.20 : 2.18 : 2.09 : 2.15 : 2.21 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.059: 0.071: 0.086: 0.106: 0.130: 0.156: 0.176: 0.183: 0.174:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.046: 0.056: 0.069: 0.084: 0.102: 0.119: 0.132: 0.135: 0.129:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.040: 0.047: 0.057: 0.071: 0.088: 0.106: 0.120: 0.126: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 9.2135611 доли ПДКмр |
| 1.8427122 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 1.51 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
1	000101	0003	Т	0.0853	4.136558	44.9	44.9	48.4753075
2	000101	0002	Т	0.0549	3.844313	41.7	86.6	69.9814758
3	000101	6001	П	0.0498	1.045202	11.3	98.0	20.9790096
			В сумме = 9.026073	98.0				
			Суммарный вклад остальных = 0.187489	2.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 704 м; Y= 439 |
| Длина и ширина : L= 1400 м; B= 900 м |
| Шаг сетки (dx<dy) : D= 100 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 13 14 15
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.080 0.088 0.096 0.106 0.117 0.132 0.152 0.181 0.218 0.264 0.317 0.373 0.415 0.429 0.408 |~ 1
2-| 0.082 0.090 0.100 0.111 0.124 0.141 0.170 0.208 0.260 0.333 0.426 0.529 0.622 0.651 0.609 |~ 2
3-| 0.084 0.093 0.103 0.115 0.129 0.152 0.186 0.236 0.307 0.418 0.578 0.788 0.995 1.078 0.964 |~ 3
4-| 0.086 0.094 0.105 0.118 0.134 0.160 0.200 0.259 0.353 0.504 0.758 1.157 1.682 2.064 1.606 |~ 4
5-| 0.086 0.095 0.106 0.119 0.136 0.165 0.208 0.275 0.383 0.566 0.909 1.545 3.554 6.624 3.109 |~ 5
6-| 0.086 0.096 0.106 0.120 0.136 0.166 0.210 0.276 0.387 0.574 0.931 1.615 4.133 9.214 3.461 |~ 6
7-| 0.086 0.095 0.105 0.118 0.135 0.162 0.203 0.265 0.363 0.525 0.807 1.269 2.053 2.707 1.883 |~ 7
8-| 0.085 0.093 0.103 0.115 0.131 0.154 0.191 0.243 0.321 0.442 0.623 0.875 1.140 1.255 1.099 |~ 8
9-| 0.083 0.091 0.101 0.112 0.126 0.145 0.174 0.216 0.273 0.355 0.462 0.588 0.703 0.741 0.687 |~ 9
10-| 0.081 0.088 0.097 0.107 0.119 0.134 0.157 0.188 0.229 0.281 0.342 0.407 0.459 0.476 0.452 |~10
|~|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм = 9.2135611 долей ПДКмр
= 1.8427122 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м
(X=столбец 14, Y=строка 6) Yм = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксида (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: 637
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=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:

Qс :	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.117:	0.117:	0.118:	0.117:	0.118:	0.118:	0.121:
Сс :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	101 :	102 :	102 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	100 :	90 :
Uоп:	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.13 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ки :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:

Qс :	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.125:	0.125:	0.123:	0.123:	0.127:	0.124:	0.124:	0.128:	0.128:
Сс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Фоп:	91 :	91 :	98 :	98 :	101 :	102 :	90 :	91 :	100 :	100 :	90 :	101 :	101 :	91 :	91 :
Uоп:	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.17 :	2.17 :	2.13 :	2.16 :	2.17 :	2.17 :	2.16 :	2.18 :	2.18 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.051:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.036:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ки :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:

Qс :	0.126:	0.126:	0.129:	0.130:	0.125:	0.125:	0.130:	0.130:	0.130:	0.127:	0.127:	0.129:	0.129:	0.129:	0.134:
Сс :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	99 :	99 :	89 :	91 :	104 :	105 :	99 :	99 :	99 :	104 :	105 :	102 :	102 :	102 :	86 :
Uоп:	2.17 :	2.18 :	2.18 :	2.19 :	2.17 :	2.17 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.19 :	2.19 :	2.20 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.050:	0.050:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.054:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.038:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ки :	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:

Qс :	0.134:	0.132:	0.132:	0.133:	0.130:	0.131:	0.134:	0.136:	0.136:	0.134:	0.134:	0.135:	0.134:	0.134:	0.132:
Сс :	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Фоп:	86 :	79 :	79 :	86 :	105 :	104 :	79 :	86 :	86 :	79 :	79 :	100 :	101 :	101 :	105 :
Uоп:	2.21 :	2.20 :	2.20 :	2.21 :	2.19 :	2.20 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.20 :	2.21 :	2.20 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ки :	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:

Qс :	0.136:	0.137:	0.137:	0.133:	0.134:	0.135:	0.134:	0.135:	0.136:	0.141:	0.141:	0.136:	0.136:	0.138:	0.139:
Сс :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:
Фоп:	81 :	82 :	82 :	105 :	78 :	78 :	76 :	76 :	102 :	90 :	91 :	102 :	102 :	81 :	82 :
Uоп:	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.20 :	2.20 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	8.00 :	8.00 :	2.21 :	2.21 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.055:	0.055:	0.055:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.053:	0.053:	0.055:	0.055:	0.052:	0.052:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.041:	0.041:	0.038:	0.038:	0.040:	0.040:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.036:	0.036:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:

Qс :	0.141:	0.138:	0.137:	0.136:	0.137:	0.138:	0.140:	0.138:	0.138:	0.144:	0.140:	0.144:	0.142:	0.142:	0.144:
Сс :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.028:	0.029:	0.028:	0.028:	0.029:
Фоп:	91 :	102 :	103 :	76 :	76 :	78 :	100 :	77 :	78 :	90 :	101 :	91 :	105 :	106 :	106 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.053:	0.052:	0.055:	0.055:	0.055:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.055:	0.053:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.041:	0.040:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.041:	0.040:	0.040:	0.042:	0.041:	0.042:	0.041:	0.041:	0.042:
Ки :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:

Qс :	0.169:	0.169:	0.169:	0.172:	0.172:	0.171:	0.171:	0.171:	0.168:	0.169:	0.162:	0.164:	0.162:	0.168:	0.165:
Сс :	0.034:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:								

Би : 0.054: 0.053: 0.054: 0.051: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.051: 0.056: 0.056: 0.052: 0.052: 0.058: 0.058:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.046: 0.045: 0.041: 0.043: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.043: 0.047: 0.047: 0.044: 0.044: 0.048: 0.048:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 392: 581: 607: 608: 383: 300: 308: 391: 308: 580: 708: 715: 606: 300: 307:

x= 572: 574: 580: 580: 581: 582: 582: 582: 583: 583: 583: 583: 588: 592: 592:

Qc : 0.193: 0.187: 0.187: 0.187: 0.197: 0.194: 0.194: 0.198: 0.194: 0.191: 0.175: 0.174: 0.191: 0.198: 0.198:
Cc : 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.040: 0.040:
Фоп: 87 : 102 : 104 : 87 : 80 : 81 : 87 : 81 : 102 : 112 : 112 : 104 : 80 : 80 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.074: 0.073: 0.073: 0.075: 0.073: 0.072: 0.066: 0.066: 0.072: 0.074: 0.075:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.058: 0.056: 0.056: 0.056: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.057: 0.052: 0.051: 0.057: 0.059: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.050: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.044: 0.044: 0.047: 0.050: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 707: 715: 331: 338: 635: 643: 644: 595: 602: 331: 692: 705: 337: 703: 713:

x= 593: 593: 596: 596: 597: 597: 597: 598: 600: 603: 603: 603: 604: 605: 605:

Qc : 0.179: 0.178: 0.202: 0.203: 0.191: 0.190: 0.190: 0.196: 0.197: 0.206: 0.186: 0.184: 0.207: 0.185: 0.183:
Cc : 0.036: 0.036: 0.040: 0.041: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.037: 0.037: 0.041: 0.037: 0.037:
Фоп: 112 : 112 : 82 : 83 : 107 : 107 : 107 : 104 : 104 : 82 : 111 : 112 : 83 : 112 : 113 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.068: 0.067: 0.076: 0.076: 0.072: 0.072: 0.072: 0.074: 0.074: 0.077: 0.070: 0.069: 0.077: 0.070: 0.069:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.053: 0.052: 0.061: 0.061: 0.057: 0.056: 0.056: 0.059: 0.059: 0.062: 0.055: 0.054: 0.062: 0.055: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.045: 0.044: 0.050: 0.051: 0.048: 0.047: 0.047: 0.049: 0.049: 0.051: 0.046: 0.046: 0.052: 0.046: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 635: 643: 592: 600: 690: 701: 702: 705: 713: 390: 391: 383: 637: 645: 390:

x= 607: 607: 608: 610: 614: 614: 614: 614: 614: 617: 617: 618: 619: 619: 626:

Qc : 0.196: 0.194: 0.201: 0.202: 0.190: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.217: 0.217: 0.217: 0.201: 0.200: 0.222:
Cc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.043: 0.043: 0.043: 0.040: 0.040: 0.044:
Фоп: 107 : 108 : 104 : 104 : 111 : 112 : 112 : 112 : 113 : 87 : 107 : 108 : 87 : 87 : 87 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.074: 0.073: 0.075: 0.076: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.081: 0.081: 0.082: 0.076: 0.075: 0.083:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.065: 0.065: 0.065: 0.060: 0.060: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.054: 0.054: 0.054: 0.050: 0.050: 0.055:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 383: 286: 637: 645: 295: 296: 645: 704: 712: 286: 293: 712: 704: 712: 325:

x= 627: 628: 628: 628: 629: 629: 629: 630: 630: 638: 638: 639: 640: 640: 649:

Qc : 0.222: 0.215: 0.205: 0.204: 0.217: 0.217: 0.204: 0.195: 0.193: 0.221: 0.221: 0.197: 0.199: 0.197: 0.232:
Cc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.044: 0.044: 0.039: 0.040: 0.039: 0.046:
Фоп: 86 : 108 : 78 : 78 : 79 : 79 : 108 : 113 : 113 : 78 : 108 : 113 : 114 : 81 : 81 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.083: 0.081: 0.077: 0.077: 0.081: 0.081: 0.077: 0.073: 0.073: 0.083: 0.083: 0.074: 0.075: 0.074: 0.087:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.067: 0.065: 0.062: 0.061: 0.065: 0.065: 0.061: 0.058: 0.057: 0.067: 0.067: 0.059: 0.059: 0.059: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.055: 0.054: 0.051: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.055: 0.055: 0.049: 0.050: 0.049: 0.058:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 330: 381: 389: 330: 338: 381: 389: 290: 324: 297: 338: 635: 642: 289: 296:

x= 649: 651: 651: 657: 658: 660: 660: 661: 661: 662: 663: 666: 667: 671: 671:

Qc : 0.232: 0.237: 0.237: 0.237: 0.239: 0.243: 0.243: 0.235: 0.239: 0.236: 0.242: 0.225: 0.225: 0.241: 0.242:
Cc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.047: 0.048: 0.047: 0.048: 0.045: 0.045: 0.048: 0.048:
Фоп: 82 : 87 : 86 : 81 : 82 : 86 : 87 : 78 : 81 : 78 : 82 : 109 : 78 : 78 : 78 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.086: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.088: 0.090: 0.089: 0.091: 0.085: 0.085: 0.090: 0.091:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.070: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.074: 0.074: 0.071: 0.073: 0.072: 0.073: 0.068: 0.068: 0.073: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.059: 0.060: 0.058: 0.060: 0.056: 0.060: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 349: 350: 342: 634: 642: 642: 583: 589: 342: 350: 322: 326: 327: 581: 589:

x= 672: 672: 674: 676: 676: 677: 680: 681: 682: 682: 684: 684: 685: 690: 691:

Qc : 0.249: 0.249: 0.250: 0.232: 0.230: 0.231: 0.244: 0.244: 0.256: 0.257: 0.255: 0.255: 0.256: 0.251: 0.251:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.046: 0.046: 0.046: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 109 : 109 : 109 : 104 : 105 : 82 : 83 : 80 : 81 : 81 : 104 : 105 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.093: 0.094: 0.094: 0.087: 0.087: 0.087: 0.092: 0.092: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.095: 0.094:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.076: 0.076: 0.076: 0.070: 0.069: 0.069: 0.074: 0.074: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.076: 0.076:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.062: 0.062: 0.062: 0.058: 0.057: 0.057: 0.060: 0.060: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.062: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 705: 713: 375: 383: 821: 634: 641: 178: 186: 320: 326: 832: 186: 831: 277:

x= 691: 691: 692: 692: 693: 694: 694: 696: 696: 696: 696: 696: 697: 697: 698:

Qc : 0.224: 0.222: 0.266: 0.267: 0.195: 0.243: 0.241: 0.234: 0.237: 0.264: 0.264: 0.193: 0.238: 0.194: 0.258:
Cc : 0.045: 0.044: 0.053: 0.053: 0.039: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.053: 0.053: 0.039: 0.048: 0.039: 0.052:
Фоп: 115 : 115 : 85 : 86 : 123 : 109 : 110 : 67 : 68 : 80 : 81 : 124 : 68 : 124 : 76 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.084: 0.084: 0.100: 0.100: 0.074: 0.092: 0.090: 0.088: 0.089: 0.099: 0.098: 0.073: 0.089: 0.074: 0.097:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.068: 0.066: 0.081: 0.081: 0.058: 0.073: 0.073: 0.071: 0.072: 0.080: 0.080: 0.057: 0.072: 0.058: 0.078:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.056: 0.055: 0.066: 0.066: 0.048: 0.060: 0.060: 0.058: 0.059: 0.066: 0.066: 0.048: 0.059: 0.048: 0.064:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 285: 285: 704: 712: 375: 382: 820: 633: 641: 177: 185: 828: 277: 284: 632:

x= 699: 700: 701: 701: 702: 702: 702: 704: 704: 705: 705: 705: 708: 709: 709:

Qc : 0.260: 0.261: 0.230: 0.228: 0.274: 0.274: 0.199: 0.250: 0.248: 0.240: 0.242: 0.198: 0.266: 0.267: 0.253:
Cc : 0.052: 0.052: 0.046: 0.046: 0.055: 0.055: 0.040: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.040: 0.053: 0.053: 0.051:
Фоп: 77 : 77 : 115 : 116 : 85 : 86 : 124 : 109 : 110 : 67 : 68 : 124 : 76 : 76 : 109 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.097: 0.098: 0.087: 0.086: 0.103: 0.103: 0.075: 0.094: 0.093: 0.090: 0.091: 0.075: 0.099: 0.101: 0.096:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.079: 0.079: 0.069: 0.069: 0.083: 0.083: 0.059: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.059: 0.081: 0.081: 0.076:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.065: 0.065: 0.057: 0.057: 0.068: 0.068: 0.050: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.049: 0.066: 0.066: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 639: 639: 656: 665: 174: 184: 377: 384: 385: 632: 639: 173: 701: 709: 654:

x= 709: 710: 710: 711: 716: 717: 719: 719: 719: 720: 720: 725: 726: 726: 727:

Qc : 0.252: 0.253: 0.248: 0.246: 0.246: 0.250: 0.288: 0.289: 0.289: 0.261: 0.259: 0.252: 0.246: 0.243: 0.260:
Cc : 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.058: 0.058: 0.058: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.052:
Фоп: 110 : 110 : 112 : 112 : 66 : 67 : 85 : 86 : 86 : 110 : 110 : 66 : 116 : 117 : 112 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.095: 0.095: 0.092: 0.093: 0.092: 0.094: 0.109: 0.109: 0.109: 0.098: 0.098: 0.095: 0.092: 0.091: 0.098:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.075: 0.076: 0.087: 0.088: 0.088: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.074: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.071: 0.072: 0.072: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.064:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 709: 183: 385: 664: 377: 621: 578: 585: 586: 620: 701: 708: 654: 654: 278:

x= 727: 728: 728: 728: 729: 733: 734: 734: 734: 736: 736: 736: 738: 739: 742:

Qc : 0.243: 0.257: 0.297: 0.258: 0.298: 0.274: 0.285: 0.284: 0.284: 0.277: 0.252: 0.250: 0.268: 0.269: 0.294:
Cc : 0.049: 0.051: 0.059: 0.052: 0.060: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.050: 0.050: 0.054: 0.054: 0.059:
Фоп: 117 : 67 : 86 : 113 : 85 : 109 : 105 : 106 : 106 : 109 : 116 : 117 : 112 : 112 : 75 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.091: 0.096: 0.112: 0.097: 0.112: 0.104: 0.108: 0.107: 0.107: 0.105: 0.095: 0.094: 0.102: 0.102: 0.111:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.074: 0.078: 0.090: 0.078: 0.090: 0.083: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.076: 0.076: 0.081: 0.081: 0.089:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.060: 0.064: 0.074: 0.064: 0.074: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.068: 0.062: 0.062: 0.066: 0.066: 0.073:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 285: 286: 653: 578: 585: 648: 655: 168: 189: 190: 623: 277: 285: 630: 704:

x= 742: 742: 742: 744: 744: 745: 747: 749: 749: 749: 750: 751: 751: 751: 751:

Qc : 0.295: 0.295: 0.271: 0.293: 0.292

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.258:	0.280:	0.273:	0.296:	0.293:	0.267:	0.266:	0.266:	0.318:	0.322:	0.322:	0.300:	0.298:	0.344:	0.346:
Cc :	0.052:	0.056:	0.055:	0.059:	0.059:	0.053:	0.053:	0.053:	0.064:	0.064:	0.064:	0.060:	0.060:	0.069:	0.069:
Фom:	118 :	66 :	64 :	110 :	111 :	118 :	118 :	118 :	74 :	75 :	75 :	112 :	113 :	84 :	84 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.097:	0.105:	0.103:	0.112:	0.111:	0.100:	0.101:	0.101:	0.120:	0.121:	0.121:	0.114:	0.112:	0.129:	0.131:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.078:	0.085:	0.083:	0.089:	0.088:	0.081:	0.080:	0.080:	0.096:	0.097:	0.098:	0.090:	0.090:	0.105:	0.105:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.064:	0.069:	0.068:	0.073:	0.073:	0.066:	0.066:	0.065:	0.079:	0.081:	0.081:	0.074:	0.074:	0.086:	0.085:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.327:	0.331:	0.307:	0.313:	0.303:	0.302:	0.311:	0.302:	0.357:	0.359:	0.339:	0.343:	0.322:	0.319:	0.314:
Cc :	0.065:	0.066:	0.061:	0.063:	0.061:	0.060:	0.062:	0.060:	0.071:	0.072:	0.068:	0.069:	0.064:	0.064:	0.063:
Фom:	74 :	74 :	112 :	111 :	114 :	114 :	112 :	114 :	83 :	84 :	107 :	106 :	112 :	112 :	114 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.125:	0.117:	0.119:	0.114:	0.114:	0.118:	0.115:	0.135:	0.135:	0.128:	0.130:	0.121:	0.122:	0.119:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.099:	0.101:	0.092:	0.094:	0.091:	0.091:	0.094:	0.090:	0.109:	0.109:	0.102:	0.103:	0.098:	0.096:	0.095:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.082:	0.082:	0.076:	0.077:	0.075:	0.075:	0.077:	0.074:	0.088:	0.089:	0.083:	0.084:	0.080:	0.079:	0.078:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.310:	0.312:	0.362:	0.362:	0.365:	0.387:	0.389:	0.360:	0.390:	0.348:	0.345:	0.373:	0.341:	0.378:	0.402:
Cc :	0.062:	0.062:	0.072:	0.072:	0.073:	0.077:	0.078:	0.072:	0.078:	0.070:	0.069:	0.075:	0.068:	0.076:	0.080:
Фom:	115 :	115 :	107 :	73 :	74 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.117:	0.117:	0.137:	0.136:	0.137:	0.147:	0.147:	0.136:	0.147:	0.131:	0.130:	0.141:	0.129:	0.143:	0.152:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.094:	0.094:	0.110:	0.110:	0.111:	0.117:	0.118:	0.109:	0.118:	0.105:	0.105:	0.113:	0.103:	0.115:	0.122:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.077:	0.077:	0.090:	0.091:	0.092:	0.096:	0.096:	0.089:	0.097:	0.086:	0.086:	0.092:	0.084:	0.094:	0.100:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.403:	0.340:	0.324:	0.321:	0.321:	0.360:	0.357:	0.358:	0.336:	0.393:	0.398:	0.359:	0.358:	0.334:	0.399:
Cc :	0.081:	0.068:	0.065:	0.064:	0.064:	0.072:	0.071:	0.072:	0.067:	0.079:	0.080:	0.072:	0.072:	0.067:	0.080:
Фom:	83 :	115 :	119 :	120 :	120 :	113 :	114 :	114 :	119 :	72 :	73 :	115 :	116 :	120 :	109 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.152:	0.129:	0.122:	0.121:	0.121:	0.137:	0.135:	0.135:	0.123:	0.148:	0.150:	0.137:	0.135:	0.126:	0.151:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.122:	0.102:	0.098:	0.097:	0.097:	0.109:	0.108:	0.108:	0.101:	0.119:	0.120:	0.108:	0.109:	0.101:	0.121:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.101:	0.084:	0.080:	0.080:	0.080:	0.089:	0.088:	0.088:	0.083:	0.099:	0.100:	0.088:	0.089:	0.083:	0.099:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.405:	0.383:	0.380:	0.406:	0.422:	0.423:	0.424:	0.412:	0.411:	0.418:	0.420:	0.451:	0.452:	0.417:	0.413:
Cc :	0.081:	0.077:	0.076:	0.081:	0.084:	0.085:	0.085:	0.082:	0.082:	0.084:	0.084:	0.090:	0.090:	0.083:	0.083:
Фom:	108 :	113 :	113 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	73 :	73 :	83 :	83 :	108 :	109 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.154:	0.144:	0.145:	0.145:	0.154:	0.160:	0.161:	0.156:	0.156:	0.158:	0.159:	0.170:	0.171:	0.160:	0.158:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.122:	0.116:	0.114:	0.123:	0.127:	0.127:	0.128:	0.124:	0.124:	0.126:	0.127:	0.136:	0.136:	0.125:	0.124:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.100:	0.095:	0.093:	0.101:	0.105:	0.107:	0.106:	0.103:	0.103:	0.106:	0.106:	0.114:	0.114:	0.103:	0.102:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.453:	0.415:	0.398:	0.394:	0.414:	0.423:	0.429:	0.416:	0.440:	0.408:	0.444:	0.345:	0.343:	0.423:	0.469:
Cc :	0.091:	0.083:	0.080:	0.079:	0.083:	0.085:	0.086:	0.083:	0.088:	0.082:	0.089:	0.069:	0.069:	0.085:	0.094:
Фom:	82 :	109 :	113 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	123 :	123 :	69 :	82 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.171:	0.159:	0.151:	0.149:	0.157:	0.160:	0.163:	0.157:	0.166:	0.155:	0.169:	0.131:	0.132:	0.160:	0.177:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.136:	0.124:	0.120:	0.119:	0.125:	0.127:	0.129:	0.125:	0.132:	0.124:	0.134:	0.103:	0.102:	0.127:	0.140:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.114:	0.102:	0.099:	0.098:	0.104:	0.106:	0.107:	0.104:	0.111:	0.101:	0.111:	0.085:	0.084:	0.107:	0.119:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.471:	0.365:	0.416:	0.361:	0.447:	0.445:	0.467:	0.468:	0.377:	0.464:	0.374:	0.375:	0.503:	0.507:	0.486:
Cc :	0.094:	0.073:	0.083:	0.072:	0.089:	0.089:	0.093:	0.094:	0.075:	0.093:	0.075:	0.075:	0.101:	0.101:	0.097:
Фom:	83 :	121 :	67 :	121 :	109 :	109 :	75 :	75 :	121 :	74 :	122 :	122 :	83 :	84 :	74 :
Uom:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
;	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.178:	0.138:	0.158:	0.138:	0.169:	0.171:	0.176:	0.177:	0.144:	0.176:	0.142:	0.143:	0.190:	0.192:	0.185:
Ки :	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:
Вк :	0.141:	0.110:	0.126:	0.108:	0.134:	0.132:	0.140:	0.140:	0.113:	0.139:	0.113:	0.113:	0.150:	0.151:	0.145:
Ки :	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:	6.001:
Вк :	0.119:	0.090:	0.104:	0.089:	0.112:	0.110:	0.119:	0.119:	0.093:	0.118:	0.092:	0.093:	0.128:	0.129:	0.122:
Ки :	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=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc	: 0.728:	0.727:	0.734:	0.531:	0.518:	0.760:	0.660:	0.769:	0.677:	0.692:	0.705:	0.773:	0.558:	0.813:	0.761:
Cc	: 0.146:	0.145:	0.147:	0.106:	0.104:	0.152:	0.132:	0.154:	0.135:	0.138:	0.141:	0.155:	0.112:	0.163:	0.152:
Фоп:	81 :	80 :	81 :	126 :	128 :	79 :	115 :	81 :	114 :	116 :	115 :	107 :	128 :	80 :	109 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.282:	0.281:	0.284:	0.206:	0.197:	0.297:	0.259:	0.297:	0.264:	0.268:	0.274:	0.301:	0.211:	0.316:	0.298:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.207:	0.207:	0.209:	0.154:	0.153:	0.215:	0.188:	0.217:	0.192:	0.196:	0.199:	0.216:	0.164:	0.228:	0.213:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн	: 0.188:	0.189:	0.190:	0.133:	0.131:	0.195:	0.165:	0.201:	0.173:	0.178:	0.181:	0.200:	0.142:	0.213:	0.195:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc	: 0.547:	0.810:	0.715:	0.708:	0.653:	0.645:	0.848:	0.858:	0.742:	0.730:	0.753:	0.741:	0.688:	0.672:	0.676:
Cc	: 0.109:	0.162:	0.143:	0.142:	0.131:	0.129:	0.170:	0.172:	0.148:	0.146:	0.151:	0.148:	0.138:	0.134:	0.135:
Фоп:	129 :	78 :	116 :	117 :	123 :	124 :	78 :	79 :	116 :	117 :	117 :	118 :	123 :	124 :	124 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.209:	0.317:	0.276:	0.274:	0.252:	0.249:	0.331:	0.336:	0.291:	0.289:	0.294:	0.290:	0.269:	0.264:	0.266:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.160:	0.227:	0.202:	0.200:	0.188:	0.186:	0.236:	0.238:	0.207:	0.203:	0.210:	0.207:	0.193:	0.189:	0.190:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн	: 0.138:	0.208:	0.184:	0.182:	0.165:	0.163:	0.221:	0.222:	0.190:	0.186:	0.194:	0.191:	0.176:	0.171:	0.173:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc	: 0.888:	0.893:	0.770:	0.758:	0.763:	0.937:	0.801:	0.931:	0.818:	0.835:	0.856:	1.029:	1.039:	1.041:	0.877:
Cc	: 0.178:	0.179:	0.154:	0.152:	0.153:	0.187:	0.160:	0.186:	0.164:	0.167:	0.171:	0.206:	0.208:	0.208:	0.175:
Фоп:	77 :	79 :	117 :	118 :	118 :	78 :	117 :	77 :	116 :	118 :	117 :	75 :	77 :	77 :	119 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.348:	0.347:	0.303:	0.299:	0.300:	0.369:	0.318:	0.364:	0.324:	0.332:	0.338:	0.410:	0.409:	0.411:	0.350:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.245:	0.246:	0.213:	0.210:	0.211:	0.256:	0.219:	0.254:	0.224:	0.227:	0.233:	0.277:	0.279:	0.279:	0.236:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн	: 0.232:	0.238:	0.198:	0.194:	0.196:	0.245:	0.206:	0.249:	0.210:	0.215:	0.222:	0.268:	0.278:	0.278:	0.227:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	0002 :	0002 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc	: 0.860:	1.092:	1.088:	0.819:	0.796:	0.759:	0.744:	0.933:	0.917:	0.955:	0.942:	1.028:	1.051:	1.139:	0.838:
Cc	: 0.172:	0.218:	0.218:	0.164:	0.159:	0.152:	0.149:	0.187:	0.183:	0.191:	0.188:	0.206:	0.210:	0.228:	0.168:
Фоп:	121 :	77 :	75 :	127 :	128 :	131 :	132 :	121 :	122 :	120 :	122 :	117 :	116 :	72 :	130 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.334:	0.431:	0.431:	0.317:	0.316:	0.294:	0.289:	0.365:	0.361:	0.383:	0.367:	0.408:	0.410:	0.451:	0.326:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.236:	0.295:	0.291:	0.226:	0.217:	0.212:	0.208:	0.252:	0.247:	0.253:	0.254:	0.272:	0.281:	0.312:	0.230:
Ки	: 6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн	: 0.228:	0.289:	0.288:	0.214:	0.205:	0.197:	0.193:	0.249:	0.240:	0.249:	0.249:	0.271:	0.278:	0.297:	0.219:
Ки	: 0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc	: 0.834:	1.139:	1.151:	0.991:	1.071:	1.013:	0.996:	0.854:	1.076:	1.101:	0.847:	1.185:	1.203:	0.911:	0.865:
Cc	: 0.167:	0.228:	0.230:	0.198:	0.214:	0.203:	0.199:	0.171:	0.215:	0.220:	0.169:	0.237:	0.241:	0.182:	0.173:
Фоп:	130 :	70 :	71 :	123 :	118 :	122 :	123 :	130 :	118 :	117 :	131 :	69 :	71 :	129 :	132 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.328:	0.454:	0.463:	0.388:	0.427:	0.398:	0.392:	0.343:	0.430:	0.436:	0.340:	0.477:	0.479:	0.359:	0.342:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.228:	0.307:	0.304:	0.264:	0.284:	0.269:	0.265:	0.228:	0.285:	0.294:	0.227:	0.316:	0.332:	0.245:	0.233:
Ки	: 6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн	: 0.217:	0.298:	0.302:	0.263:	0.278:	0.269:	0.264:	0.221:	0.279:	0.285:	0.219:	0.308:	0.309:	0.239:	0.226:
Ки	: 0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506:	576:	590:	553:	545:	352:	359:	360:
x=	1068:	1068:	1068:	1068:	1070:	1074:	1075:	1076:	1076:	1077:	1078:	1079:	1083:	1083:	1083:
Qc	: 1.232:	1.219:	1.217:	0.853:	0.839:	1.258:	1.263:	0.278:	0.369:	1.031:	1.159:	1.192:	1.354:	1.368:	1.373:
Cc	: 0.246:	0.244:	0.174:	0.171:	0.168:	0.252:	0.253:	0.257:	0.214:	0.206:	0.232:	0.238:	0.271:	0.274:	0.275:
Фоп:	109 :	111 :	132 :	133 :	134 :	111 :	111 :	110 :	124 :	127 :	120 :	119 :	71 :	73 :	73 :
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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	: 0.502:	0.479:	0.345:	0.335:	0.332:	0.511:	0.515:	0.520:	0.435:	0.411:	0.471:	0.475:	0.549:	0.552:	0.557:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вн	: 0.326:	0.332:	0.235:	0.232:	0.227:	0.336:	0.336:	0.347:	0.282:	0.273:	0.307:	0.321:	0.374:	0.384:	0.381:
Ки	: 0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Вн	: 0.307:	0.310:	0.223:	0.218:	0.312:	0.312:	0.319:	0.292:	0.319:	0.292:	0.302:	0.336:	0.337:	0.339:	0.339:
Ки	: 6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc	: 1.251:	1.221:	1.141:	1.097:	1.429:	1.447:	1.111:	1.531:	1.540:	1.597:	1.639:	1.344:	1.159:	1.672:	1.709:
Cc	: 0.250:	0.244:	0.228:	0.219:	0.286:	0.289:	0.302:	0.306:	0.308:	0.319:	0.328:	0.268:	0.263:	0.334:	0.342:
Фоп:	120 :	122 :	126 :	129 :	70 :	72 :	69 :	71 :	70 :	68 :	70 :	128 :	129 :	66 :	6

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	5.7910376 доли ПДК _{мр}
		1.1582075 мг/м3

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПЛК)			
1	000101 0003	T	0.0853	2.982669	51.5	51.5	34.9531593
2	000101 0002	T	0.0549	1.792298	30.9	82.5	32.6268082
3	000101 6001	ΠI	0.0498	0.820264	14.2	96.6	16.4641209
			В сумме =	5.595231	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.195807	3.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казастанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПКМ.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	M	D	Wo	v3	X1	Y1	X2	Y2	[Гр]	F	КР	Дл	Выср
<06_P1<[Ис]		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001 T		2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408		1.0	1.000	0.00035961		
000101 0002 T		2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1293	407		1.0	1.000	0.00036671		
000101 0003 T		2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	400		1.0	1.000	0.00038661		
000101 0004 T		2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440		1.0	1.000	0.00029736		
000101 0005 T		2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442		1.0	1.000	0.00023365		
000101 0006 T		2.0	0.40	2.00	0.0096	177.0	1274	432		1.0	1.000	0.00074391		
000101 0007 T		2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417		1.0	1.000	0.00000487		
000101 6001 П1		2.0	0.0		0.0	1286	425	50	70	1.0	1.000	0.0073003		

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31,4 град.С)
Примесь :О304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.г для примеси О304 = 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]	-
1	000101	0.0001	Т	0.111939	0.73	8.2	
2	000101	0.0002	Т	0.388760	1.49	19.0	
3	000101	0.0003	Т	0.472106	1.63	21.9	
4	000101	0.000298	Т	0.077483	0.67	6.9	
5	000101	0.000234	Т	0.020805	0.50	11.4	
6	000101	0.000741	Т	0.224368	0.58	6.1	
7	000101	0.000449	Т	0.003448	0.50	11.4	
8	000101	0.007300	П	0.651853	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.032012 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.951708 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.00 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МР и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
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 (Umф) м/с
Средневзвешенная средняя скорость ветра Uсв = 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казастанская область
Объект: Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч.: :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПКДм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
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 (м/с)

Расшифровка обозначений					
	Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]			
	Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]			
	Fоп	- опасное направл. ветра { ул., град. }			
	Uоп	- опасная скорост. ветра { м/с }			
	Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]			
	Kи	- код источника для верхней строки	Ви		
~~					
	- Если в строке Stак<= 0.05 ПДК, то Fоп, Uоп, Vi, Kи не печатаются				

y=	889	Y-строка 1 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=181)														
x=	4	104	204	304	404	504	604	704	804	904	1004	1104	1204	1304	1404	
Qc	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.033	0.034	0.032	
Qc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	

=	789 :	Y-строка 2 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 1304.0; нап.ветра=181)													
x=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.021:	0.026:	0.034:	0.042:	0.049:	0.052:	0.048:
Kr :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.011:	0.013:	0.017:	0.020:	0.021:	0.018:
Uo :	105 :	105 :	108 :	110 :	112 :	115 :	118 :	122 :	127 :	133 :	141 :	152 :	166 :	181 :	197 :
Uon:	2.19 :	2.23 :	2.12 :	2.11 :	2.19 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вн:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.020:	0.022:	0.020:
Kr:	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:
Вн:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.013:	0.012:
Kr:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Вн:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.013:	0.012:
Kr:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

[illegible]

=	589	Y-строка 4 Ста= 0.164 долей ПДК (x= 1304.0; напр. ветра=182)														
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.028:	0.040:	0.060:	0.092:	0.134:	0.164:	0.128:	0.128:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.016:	0.024:	0.037:	0.054:	0.066:	0.051:	0.051:
Фон:	97	98	99	99	100	102	103	105	108	113	119	130	150	182	213	213
Усл:	2.20	2.22	2.10	2.16	2.21	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	3.92	3.26	2.82	6.68
Вн:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.016:	0.024:	0.039:	0.062:	0.081:	0.060:	0.060:
Кн:	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	0.003
Вн:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.016:	0.025:	0.038:	0.048:	0.037:	0.037:
Кн:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Вн:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.015:	0.021:	0.026:	0.028:	0.024:	0.024:
Кн:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

=	489:	Y-строка 5 Став= 0.531 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=185)															
x=	4:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:		
Qc:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.022:	0.030:	0.045:	0.072:	0.123:	0.283:	0.531:	0.948:		
Qo:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.018:	0.029:	0.049:	0.093:	0.213:	0.428:		
Qn:	93:	:	:	94:	:	:	95:	:	97:	:	99:	102:	108:	154:	240:		
Uon:	2.21:	2.20:	2.09:	2.16:	2.21:	2.21:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	7.54:	2.30:	1.91:	2.59:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vn:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.012:	0.018:	0.029:	0.052:	0.127:	0.279:	0.125:		
Kn:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:		
Kn:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:		
Kn:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0001:	0001:	0001:	0001:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:		
Kn:	0001:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0004:	0006:	0008:	0008:	0012:	0018:	0026:	0052:	0063:	0042:	

x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.032:	0.030:	0.030:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.036:	0.036:	0.033:	0.033:
Cc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bi :	0.020:	0.021:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.015:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.020:	0.021:	0.019:
Ki :	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:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.012:
Ki :	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=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.036:	0.033:	0.031:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:	0.033:	0.035:	0.032:	0.035:	0.027:	0.027:	0.033:	0.037:
Cc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.011:	0.011:	0.013:	0.015:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bi :	0.020:	0.021:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.015:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.020:	0.021:	0.019:
Ki :	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:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.012:
Ki :	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=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.038:	0.037:	0.047:	0.047:	0.042:	0.043:	0.043:	0.040:	0.039:	0.039:	0.050:	0.044:	0.050:	0.050:	0.044:
Cc :	0.015:	0.015:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.020:	0.018:	0.020:	0.020:	0.018:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bi :	0.020:	0.021:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.015:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.020:	0.021:	0.019:
Ki :	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:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Bi :	0.014:	0.014:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.012:
Ki :	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=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.057:	0.057:	0.058:	0.042:	0.041:	0.060:	0.052:	0.061:	0.053:	0.055:	0.056:	0.061:	0.044:	0.064:	0.060:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.017:	0.016:	0.024:	0.021:	0.024:	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.018:	0.026:	0.024:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bi :	0.023:	0.023:	0.023:	0.017:	0.016:	0.024:	0.021:	0.024:	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.017:	0.026:	0.024:
Ki :	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:
Bi :	0.015:	0.015:	0.015:	0.011:	0.011:	0.016:	0.014:	0.016:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.012:	0.017:	0.016:
Ki :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:
Bi :	0.015:	0.015:	0.015:	0.011:	0.011:	0.016:	0.013:	0.016:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.012:	0.017:	0.016:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.043:	0.064:	0.056:	0.056:	0.052:	0.051:	0.067:	0.068:	0.059:	0.058:	0.059:	0.059:	0.054:	0.053:	0.053:
Cc :	0.017:	0.026:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.027:	0.027:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:
Uon:	129:	78:	116:	117:	123:	124:	78:	79:	116:	117:	117:	118:	123:	124:	124:
Bi :	0.017:	0.026:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.027:	0.027:	0.024:	0.023:	0.024:	0.024:	0.022:	0.021:	0.022:
Ki :	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:
Bi :	0.012:	0.017:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.018:	0.018:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ki :	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:
Bi :	0.011:	0.017:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ki :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.070:	0.071:	0.061:	0.060:	0.060:	0.074:	0.063:	0.074:	0.065:	0.066:	0.068:	0.081:	0.082:	0.082:	0.069:
Cc :	0.028:	0.028:	0.024:	0.024:	0.024:	0.030:	0.025:	0.029:	0.026:	0.026:	0.027:	0.033:	0.033:	0.033:	0.028:
Uon:	77:	79:	117:	118:	118:	78:	117:	77:	116:	118:	117:	75:	77:	77:	119:
Bi :	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.024:	0.030:	0.026:	0.030:	0.026:	0.027:	0.028:	0.033:	0.033:	0.033:	0.028:
Ki :	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:
Bi :	0.019:	0.019:	0.016:	0.016:	0.016:	0.020:	0.017:	0.020:	0.017:	0.017:	0.018:	0.022:	0.023:	0.023:	0.018:
Ki :	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:
Bi :	0.018:	0.018:	0.016:	0.015:	0.015:	0.019:	0.016:	0.019:	0.016:	0.017:	0.017:	0.020:	0.020:	0.020:	0.017:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc :	0.068:	0.086:	0.086:	0.065:	0.063:	0.060:	0.059:	0.074:	0.073:	0.076:	0.074:	0.081:	0.083:	0.090:	0.066:
Cc :	0.027:	0.035:	0.034:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.036:	0.027:
Uon:	121:	77:	75:	127:	128:	131:	132:	121:	122:	120:	122:	117:	116:	72:	130:
Bi :	0.027:	0.035:	0.035:	0.026:	0.026:	0.024:	0.023:	0.030:	0.029:	0.031:	0.030:	0.033:	0.033:	0.037:	0.026:
Ki :	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:
Bi :	0.018:	0.024:	0.024:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.018:
Ki :	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:
Bi :	0.017:	0.021:	0.021:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.022:	0.017:
Ki :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc :	0.066:	0.090:	0.091:	0.078:	0.085:	0.080:	0.079:	0.068:	0.085:	0.087:	0.067:	0.094:	0.095:	0.072:	0.068:
Cc :	0.026:	0.036:	0.036:	0.031:	0.034:	0.032:	0.032:	0.027:	0.034:	0.035:	0.027:	0.038:	0.038:	0.029:	0.027:
Uon:	130:	70:	71:	123:	118:	122:	123:	130:	118:	117:	131:	69:	71:		

[illegible]

y=	497:	505:	497:	504:	500:	507:	509:
x=	1317:	1319:	1333:	1333:	1361:	1362:	1364:
Qc	0.464:	0.414:	0.432:	0.396:	0.340:	0.315:	0.305:
Cc	0.186:	0.166:	0.173:	0.158:	0.136:	0.126:	0.122:
Фоп	195:	195:	206:	204:	221:	218:	219:
Uоп	2.02:	2.10:	2.07:	2.15:	2.27:	2.36:	2.38:
Ви	0.243:	0.215:	0.225:	0.206:	0.175:	0.161:	0.156:
Kи	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Ки	0.146:	0.128:	0.133:	0.121:	0.100:	0.095:	0.090:
Kи	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	0.060:	0.056:	0.058:	0.055:	0.052:	0.048:	0.048:
Kи	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 2,02 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№м.	Код	Тип	Выброс --М- (Мг) --	Вклад --С (доли ПЭК)	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 0003	Т	0.013919	0.242602	52.3	52.3	17.4956195
2	000101 0002	Т	0.008927	0.145788	31.4	83.7	16.3317757
3	000101 6001	П	0.007300	0.059750	12.9	96.6	8.1846056
			В сумме =	0.448141	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.015836	3.4		

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Кавказская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	-<об-п>-<ис>-	-----	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	0000101 0001	0.000222	Т	0.334395	0.73	4.1			
2	0000101 0002	0.003333	Т	1.161343	1.49	9.5			
3	0000101 0003	0.003868	Т	1.080950	1.63	10.9			
4	0000101 0004	0.000111	Т	0.231465	0.67	3.4			
5	0000101 0005	0.00000200	Т	0.001429	0.50	5.7			
6	0000101 0006	0.000389	Т	0.938359	0.58	3.1			
7	0000101 6001	0.005709	П1	4.078327	0.50	5.7			
Суммарный М _д = 0.013735 п/с									
Сумма См по всем источникам = 7.826168 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с									

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

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= 704, Y= 439

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100

Фонового загрязнения не задано

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (м/с)

Расшифровка обозначений			
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]			
Фоп- опасное напрал., 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

[illegible]

Qc	:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.022:	0.027:	0.033:	0.035:	0.032:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	689	:	Y-строка	3	Стах=	0.073	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=183)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.021:	0.030:	0.045:	0.065:	0.073:	0.060:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.011:	0.009:
Фоп:	102	:	103	:	104	:	105	:	107	:	109	:	111	:	114	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.015:	0.023:	0.036:	0.040:	0.031:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	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:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.014:	0.017:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	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:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.012:	0.013:	0.011:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:

y=	589	:	Y-строка	4	Стах=	0.183	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=183)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.018:	0.026:	0.043:	0.084:	0.150:	0.183:	0.138:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.013:	0.023:	0.028:	0.021:
Фоп:	97	:	98	:	99	:	100	:	102	:	103	:	106	:	109	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.022:	0.047:	0.066:	0.070:	0.060:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	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:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.018:	0.044:	0.059:	0.045:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	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:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.015:	0.034:	0.047:	0.029:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:

y=	489	:	Y-строка	5	Стах=	0.629	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=185)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.011:	0.014:	0.019:	0.030:	0.057:	0.132:	0.299:	0.629:	0.269:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.009:	0.020:	0.045:	0.094:	0.040:
Фоп:	93	:	93	:	94	:	94	:	95	:	96	:	97	:	99	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.015:	0.031:	0.064:	0.101:	0.282:	0.096:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	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:	0.003:	0.005:	0.007:	0.012:	0.034:	0.088:	0.195:	0.093:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0002:	6001:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.027:	0.086:	0.141:	0.073:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	6001:	0002:

y=	389	:	Y-строка	6	Стах=	1.187	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=350)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.011:	0.014:	0.020:	0.031:	0.060:	0.144:	0.355:	1.187:	0.289:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.022:	0.053:	0.178:	0.043:
Фоп:	88	:	88	:	88	:	88	:	87	:	86	:	85	:	83	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	2.84	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.015:	0.033:	0.069:	0.133:	0.530:	0.098:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6002:	0003:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.007:	0.013:	0.039:	0.111:	0.375:	0.092:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	6001:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.030:	0.103:	0.266:	0.085:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	6001:	0002:

y=	289	:	Y-строка	7	Стах=	0.239	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=357)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.014:	0.018:	0.027:	0.047:	0.097:	0.187:	0.239:	0.170:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.014:	0.028:	0.036:	0.026:
Фоп:	84	:	83	:	83	:	82	:	81	:	80	:	79	:	77	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.025:	0.053:	0.074:	0.082:	0.068:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	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:	0.003:	0.005:	0.007:	0.011:	0.022:	0.055:	0.074:	0.048:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0002:	0002:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.018:	0.050:	0.073:	0.047:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0003:	0003:

y=	189	:	Y-строка	8	Стах=	0.093	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=357)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.033:	0.053:	0.081:	0.093:	0.075:	0.055:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.012:	0.014:	0.011:	0.009:
Фоп:	80	:	79	:	78	:	77	:	75	:	73	:	71	:	68	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.017:	0.029:	0.045:	0.049:	0.040:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	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:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.017:	0.021:	0.017:
Ки	:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.012:	0.018:	0.014:
Ки	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:

y=	89	:	Y-строка	9	Стах=	0.041	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=358)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.024:	0.031:	0.038:	0.041:	0.037:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	-11	:	Y-строка	10	Стах=	0.024	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=358)							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.014:	0.017:	0.021:	0.023:	0.021:	0.023:
Cc	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
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 (м/с) м/с

[illegible]

	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	: 0.013:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:
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=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	: 0.013:	0.017:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:
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:	0.003:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	: 0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.020:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.019:	0.020:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	: 0.021:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:	0.020:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	: 0.021:	0.019:	0.019:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:
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:	0.003:	0.003:
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	: 0.023:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.023:	0.021:	0.023:	0.017:	0.017:	0.022:	0.024:
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:	0.003:	0.004:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc	: 0.024:	0.018:	0.021:	0.018:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.019:	0.024:	0.019:	0.019:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc	: 0.019:	0.019:	0.025:	0.023:	0.023:	0.019:	0.024:	0.024:	0.019:	0.027:	0.023:	0.028:	0.025:	0.025:	0.024:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc	: 0.023:	0.025:	0.021:	0.025:	0.024:	0.020:	0.025:	0.020:	0.020:	0.022:	0.021:	0.030:	0.021:	0.030:	0.030:
Cc	: 0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc	: 0.025:	0.024:	0.032:	0.032:	0.028:	0.028:	0.029:	0.026:	0.026:	0.026:	0.034:	0.030:	0.034:	0.034:	0.029:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc	: 0.036:	0.036:	0.024:	0.025:	0.030:	0.031:	0.026:	0.025:	0.033:	0.031:	0.033:	0.037:	0.034:	0.037:	0.032:
Cc	: 0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc	: 0.041:	0.041:	0.041:	0.028:	0.027:	0.043:	0.036:	0.044:	0.037:	0.038:	0.039:	0.044:	0.029:	0.048:	0.043:
Cc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.005:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.004:	0.007:	0.006:
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc	: 0.029:	0.048:	0.040:	0.039:	0.035:	0.035:	0.051:	0.052:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.037:	0.036:	0.037:
Cc	: 0.004:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Φom	: 129 :	78 :	116 :	117 :	123 :	124 :	78 :	79 :	116 :	118 :	117 :	118 :	123 :	125 :	125 :
Uom	: 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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bi	: 0.014:	0.025:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.027:	0.028:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.019:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.007:	0.011:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.011:	0.012:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.006:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc	: 0.055:	0.056:	0.044:	0.043:	0.043:	0.061:	0.047:	0.060:	0.048:	0.050:	0.052:	0.071:	0.072:	0.072:	0.054:
Cc	: 0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.009:	0.007:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:
Φom	: 77 :	79 :	118 :	119 :	119 :	78 :	118 :	77 :	117 :	119 :	118 :	75 :	77 :	77 :	120 :
Uom	: 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 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bi	: 0.030:	0.030:	0.023:	0.022:	0.023:	0.034:	0.025:	0.033:	0.025:	0.026:	0.028:	0.040:	0.041:	0.041:	0.029:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.013:	0.010:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.010:	0.014:	0.014:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.015:	0.010:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc	: 0.052:	0.078:	0.077:	0.048:	0.046:	0.043:	0.04								

y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc :	0.094:	0.091:	0.082:	0.078:	0.116:	0.118:	0.128:	0.131:	0.133:	0.142:	0.149:	0.104:	0.101:	0.155:	0.159:
Cc :	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.016:	0.015:	0.023:	0.024:
Фоп:	121 :	122 :	126 :	129 :	70 :	72 :	69 :	70 :	70 :	67 :	70 :	128 :	130 :	66 :	68 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.051:	0.050:	0.045:	0.043:	0.060:	0.061:	0.064:	0.065:	0.066:	0.068:	0.069:	0.054:	0.054:	0.071:	0.073:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:	0.022:	0.022:	0.032:	0.034:	0.034:	0.038:	0.040:	0.025:	0.024:	0.043:	0.044:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.015:	0.014:	0.023:	0.024:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.033:	0.020:	0.019:	0.034:	0.036:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	681:	688:	688:	562:	570:	571:	357:	678:	350:	686:	299:	305:	306:	578:	355:
x=	1123:	1124:	1125:	1127:	1128:	1128:	1132:	1132:	1133:	1135:	1137:	1137:	1137:	1141:	1143:
Qc :	0.051:	0.049:	0.049:	0.112:	0.108:	0.107:	0.173:	0.054:	0.170:	0.052:	0.130:	0.135:	0.137:	0.112:	0.187:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.017:	0.016:	0.016:	0.026:	0.008:	0.026:	0.008:	0.020:	0.020:	0.020:	0.017:	0.028:
Фоп:	147 :	147 :	148 :	130 :	131 :	132 :	67 :	148 :	65 :	149 :	51 :	52 :	53 :	135 :	65 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.027:	0.025:	0.026:	0.058:	0.056:	0.056:	0.077:	0.029:	0.075:	0.027:	0.064:	0.066:	0.065:	0.057:	0.081:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.011:	0.026:	0.026:	0.025:	0.048:	0.012:	0.047:	0.012:	0.034:	0.036:	0.036:	0.028:	0.053:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.009:	0.022:	0.021:	0.021:	0.041:	0.010:	0.041:	0.010:	0.028:	0.029:	0.030:	0.022:	0.045:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	584:	355:	348:	299:	306:	512:	523:	524:	575:	580:	347:	355:	662:	670:	510:
x=	1143:	1144:	1145:	1147:	1147:	1148:	1148:	1149:	1151:	1153:	1154:	1154:	1156:	1158:	1166:
Qc :	0.109:	0.188:	0.184:	0.142:	0.150:	0.179:	0.171:	0.171:	0.122:	0.120:	0.196:	0.202:	0.069:	0.065:	0.206:
Cc :	0.016:	0.028:	0.028:	0.021:	0.023:	0.027:	0.026:	0.026:	0.018:	0.018:	0.029:	0.030:	0.010:	0.010:	0.031:
Фоп:	137 :	65 :	63 :	49 :	51 :	121 :	124 :	124 :	136 :	138 :	61 :	63 :	150 :	151 :	123 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.057:	0.081:	0.079:	0.067:	0.068:	0.077:	0.074:	0.073:	0.060:	0.060:	0.083:	0.086:	0.038:	0.035:	0.083:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.026:	0.053:	0.052:	0.038:	0.042:	0.048:	0.046:	0.047:	0.033:	0.030:	0.056:	0.058:	0.015:	0.015:	0.059:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.021:	0.046:	0.046:	0.031:	0.035:	0.045:	0.042:	0.042:	0.025:	0.024:	0.049:	0.049:	0.012:	0.012:	0.052:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	523:	652:	661:	344:	352:	352:	652:	659:	344:	351:	646:	654:	655:	505:	512:
x=	1166:	1200:	1203:	1208:	1208:	1209:	1211:	1213:	1218:	1218:	1231:	1233:	1233:	1288:	1288:
Qc :	0.193:	0.087:	0.081:	0.277:	0.290:	0.292:	0.089:	0.085:	0.295:	0.308:	0.098:	0.092:	0.092:	0.454:	0.403:
Cc :	0.029:	0.013:	0.012:	0.042:	0.044:	0.044:	0.013:	0.013:	0.044:	0.046:	0.015:	0.014:	0.014:	0.068:	0.060:
Фоп:	127 :	158 :	159 :	48 :	51 :	50 :	160 :	161 :	44 :	47 :	164 :	165 :	166 :	173 :	174 :
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 :	2.70 :	2.86 :
Ви :	0.079:	0.047:	0.044:	0.093:	0.096:	0.098:	0.047:	0.046:	0.098:	0.104:	0.050:	0.048:	0.049:	0.188:	0.162:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0003 :	0003 :	6001 :	6001 :	6001 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.054:	0.020:	0.019:	0.089:	0.094:	0.097:	0.021:	0.020:	0.096:	0.097:	0.025:	0.023:	0.021:	0.138:	0.122:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.048:	0.016:	0.015:	0.084:	0.089:	0.086:	0.017:	0.016:	0.090:	0.097:	0.019:	0.017:	0.017:	0.118:	0.111:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cс= 0.5182463 доли ПДКмр
0.0777369 мг/м3

Достигается при опасном направлении 195 град.

и скорости ветра 2.69 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<001-П>-<Ис>	---	-М-(Мг)-	-С(Долы ПДК)	-----	-----	-в-С/М-----
1	000101 0003	Т	0.003968	0.227040	43.8	43.8	57.2130318
2	000101 0002	Т	0.003333	0.156537	30.2	74.0	46.9610405
3	000101 6001	П1	0.005709	0.125986	24.3	98.3	22.0668030
			В сумме =	0.509563	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.008683	1.7		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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 источниками															
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками															
Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	---	---	---	---	---	---	---	---	г/с~
000101 0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408				1.0	1.000	0	0.0012222
000101 0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420				1.0	1.000	0	0.0183333
000101 0003	T	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430				1.0	1.000	0	0.0333333
000101 0004	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440				1.0	1.000	0	0.0006111
000101 0005	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442				1.0	1.000	0	0.0047000
000101 0006	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432				1.0	1.000	0	0.0006111
000101 0007	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417				1.0	1.000	0	0.0000820
000101 6001	П1	2.0				0.0	1286	425	50	50	70	1.0	1.000	0	0.0031903

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- 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-	-коб-пз-	-кс-		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000101	0001	0.001222	Т	0.183917	0.73	8.2
2	000101	0002	0.018333	Т	0.638739	1.49	19.0
3	000101	0003	0.033333	Т	0.907896	1.63	21.9
4	000101	0004	0.000611	Т	0.127306	0.67	6.9
5	000101	0005	0.004700	Т	0.335735	0.50	11.4
6	000101	0006	0.000611	Т	0.147456	0.58	6.1
7	000101	0007	0.000082	Т	0.005858	0.50	11.4
8	000101	6001	0.003190	П1	0.227893	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.062083 г/с					
Сумма См по всем источникам =		2.574800 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
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= 1.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100

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 (м/с)

Расшифровка обозначений									
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]					
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]					
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]					
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]					
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]		Qc	-	доли ПДК	
			Ки	-	код источника для верхней строки	Ви			

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

у= 889 :	У-строка 1 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=181)														
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	

Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.026:	0.031:	0.038:	0.044:	0.050:	0.051:	0.049:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.025:	0.026:	0.024:
Фоп:	111 :	111 :	111 :	120 :	124 :	128 :	133 :	140 :	148 :	157 :	169 :	181 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	2.27 :	2.28 :	2.21 :	2.23 :	2.27 :	2.33 :	2.36 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.023:	0.025:	0.027:	0.025:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

у= 789 :	У-строка 2 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=181)													
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.025:	0.031:	0.040:	0.051:	0.064:	0.075:	0.073:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.020:	0.026:	0.032:	0.038:	0.039:
Фоп:	106 :	107 :	108 :	110 :	112 :	115 :	118 :	121 :	126 :	133 :	141 :	152 :	166 :	181 :
Uоп:	2.25 :	2.29 :	2.21 :	2.26 :	2.31 :	2.36 :	0.50 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.016:	0.020:	0.026:	0.033:	0.039:	0.042:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.021:	0.022:
Ки :	0002 :	0002 :	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:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

у= 689 :	У-строка 3 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)														
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	

Qc :	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.050:	0.070:	0.096:	0.123:	0.133:	0.118:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.025:	0.035:	0.048:	0.061:	0.066:	0.059:
Фоп:	101 :	102 :	103 :	105 :	106 :	108 :	111 :	114 :	116 :	118 :	124 :	144 :	161 :	182 :	202 :
Uоп:	2.26 :	2.27 :	2.23 :	2.26 :	2.33 :	2.36 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.025:	0.035:	0.049:	0.064:	0.071:	0.064:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	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:	0.006:	0.008:	0.010:	0.014:	0.019:	0.027:	0.035:	0.039:	0.034:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	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:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.011:	0.010:	0.007:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

у= 589 :	У-строка 4 Стах= 0.265 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)													
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.024:	0.031:	0.042:	0.060:	0.092:	0.144:	0.217:	0.265:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.021:	0.030:	0.046:	0.072:	0.109:	0.132:
Фоп:	97 :	98 :	98 :	99 :	100 :	102 :	103 :	105 :	108 :	112 :	119 :	130 :	150 :	213 :
Uоп:	2.29 :	2.23 :	2.23 :	2.27 :	2.34 :	0.50 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	4.01 :	0.50 :

Ви :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.021:	0.030:	0.047:	0.074:	0.119:	0.155:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.012:	0.017:	0.026:	0.041:	0.063:	0.079:
Ки :	0002 :	0002 :	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:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.014:	0.018:	0.012:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

у= 489 :	У-строка 5 Стах= 0.873 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=184)													
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.025:	0.032:	0.045:	0.067:	0.110:	0.192:	0.469:	0.873:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.055:	0.096:	0.235:	0.437:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	94 :	94 :	94 :	96 :	96 :	97 :	102 :	108 :	123 :	184 :	204 :
Uоп:	2.28 :	2.21 :	2.23 :	2.27 :	2.34 :	0.50 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.09 :	2.44 :	2.05 :

Ви :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.056:	0.101:	0.254:	0.546:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.019:	0.031:	0.056:	0.131:	0.281:
Ки :	0002 :	0002 :	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:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.017:	0.050:	0.020:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0001 :

у= 389 :	У-строка 6 Стах= 1.229 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=351)													
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.025:	0.032:	0.045:	0.068:	0.111:	0.199:	0.501:	1.229:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.055:	0.100:	0.251:	0.615:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	86 :	85 :	84 :	82 :	79 :	68 :	351 :	290 :
Uоп:	2.28 :	2.21 :	2.23 :	2.28 :	2.34 :	0.50 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	2.25 :	1.57 :
Вис :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.058:	0.111:	0.283:	0.650 :
Вис :	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:
Вис :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.019:	0.031:	0.063:	0.166:	0.515:	1.038:
Вис :	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:
Вис :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.011:	0.022:	0.026 :
Вис :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005 :

0.6146602 мг/м3

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 1.57 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1	000101	0003	T	0.0333	0.650169	52.9	52.9	19.5050964	
2	000101	0002	T	0.0183	0.514838	41.9	94.8	28.0821400	
3	000101	6001	П	0.003190	0.025739	2.1	96.9	8.0680161	
				В сумме	=	1.190747	96.9		
				Суммарный вклад остальных	=	0.038573	3.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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=	704 м;	Y=	439
	Длина и ширина	: L=	1400 м;	B=	900 м
	Шаг сетки (dx=dy)	: D=	100 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	13	14	15		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.026	0.031	0.038	0.044	0.050	0.051	0.049	- 1
2-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.025	0.031	0.040	0.051	0.064	0.075	0.079	0.073	- 2
3-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.022	0.028	0.036	0.050	0.070	0.096	0.123	0.133	0.118	- 3
4-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.024	0.031	0.042	0.060	0.092	0.144	0.217	0.265	0.203	- 4
5-	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.025	0.032	0.045	0.067	0.110	0.192	0.469	0.873	0.396	- 5
6-	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.025	0.032	0.045	0.068	0.111	0.199	0.501	1.229	0.450	- 6
7-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.024	0.031	0.043	0.061	0.095	0.152	0.254	0.344	0.241	- 7
8-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.022	0.028	0.037	0.052	0.073	0.104	0.138	0.154	0.135	- 8
9-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.021	0.025	0.032	0.041	0.054	0.069	0.084	0.089	0.083	- 9
10-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.022	0.027	0.033	0.040	0.048	0.054	0.056	0.054	-10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.2293204 долей ПДКмр
= 0.6146602 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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: 637
Фоновая концентрация не задана
Направления 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=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	459:	468:
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:
Сс :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Сс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Сс :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:
Сс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:
Сс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:
Сс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.021:	0.021:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.022:	0.022:
Сс :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.026:
Cc :	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.026:	0.026:	0.023:	0.024:	0.023:	0.027:
Cc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	27:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc :	0.026:	0.026:	0.031:	0.031:	0.023:	0.029:	0.028:	0.027:	0.028:	0.031:	0.031:	0.023:	0.028:	0.023:	0.030:
Cc :	0.013:	0.013:	0.016:	0.016:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.011:	0.014:	0.011:	0.015:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.030:	0.030:	0.027:	0.027:	0.032:	0.032:	0.023:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.023:	0.031:	0.031:	0.030:
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.016:	0.016:	0.012:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.012:	0.016:	0.016:	0.015:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.034:	0.034:	0.034:	0.031:	0.031:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.029:	0.030:	0.035:	0.030:	0.035:	0.032:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.030:	0.029:	0.032:	0.032:	0.034:
Cc :	0.014:	0.015:	0.017:	0.015:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.034:	0.035:	0.032:	0.035:	0.034:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.015:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.030:	0.033:	0.032:	0.035:	0.035:	0.032:	0.031:	0.031:	0.037:	0.038:	0.038:	0.035:	0.035:	0.040:	0.041:
Cc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.038:	0.039:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.042:	0.042:	0.040:	0.040:	0.038:	0.038:	0.037:
Cc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.037:	0.037:	0.043:	0.042:	0.043:	0.045:	0.046:	0.042:	0.046:	0.041:	0.041:	0.044:	0.040:	0.044:	0.047:
Cc :	0.018:	0.018:	0.021:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.021:	0.023:	0.021:	0.020:	0.022:	0.020:	0.022:	0.024:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.047:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.043:	0.042:	0.042:	0.040:	0.046:	0.046:	0.045:	0.042:	0.039:	0.047:
Cc :	0.024:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.020:	0.024:
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.048:	0.045:	0.045:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.053:	0.053:	0.049:	0.049:
Cc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:
Uo:	108 :	112 :	113 :	71 :	75 :	75 :	76 :	72 :	71 :	72 :	73 :	82 :	83 :	108 :	109 :
Uo:	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 :
Bi :	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:
Bi :	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:
Bi :	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ki :	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 :
Bi :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ki :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.053:	0.049:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.049:	0.051:	0.048:	0.052:	0.041:	0.041:	0.049:	0.055:
Cc :	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.026:	0.024:	0.026:	0.020:	0.020:	0.025:	0.028:
Uo:	82 :	109 :	113 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	123 :	123 :	69 :	81 :
Uo:	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 :
Bi :	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.024:	0.026:	0.021:	0.021:	0.025:	0.028:
Ki :	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 :
Bi :	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.011:	0.011:	0.014:	0.015:
Ki :	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 :
Bi :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ki :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.055:	0.043:	0.049:	0.043:	0.053:	0.053:	0.055:	0.055:	0.045:	0.054:	0.044:	0.044:	0.059:	0.060:	0.057:
Cc :	0.028:	0.022:	0.024:	0.021:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.022:	0.027:	0.022:	0.022:	0.030:	0.030:	0.029:
Uo:	82 :	121 :	67 :	121 :	108 :	109 :	74 :	75 :	121 :	73 :	122 :	122 :	82 :	83 :	74 :
Uo:	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 :
Bi :	0.028:	0.022:	0.025:	0.022:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.023:	0.028:	0.022:	0.022:	0.030:	0.030:	0.029:
Ki :	0.003 :	0.00													

x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.057:	0.056:	0.071:	0.071:	0.063:	0.064:	0.064:	0.060:	0.060:	0.060:	0.074:	0.066:	0.074:	0.075:	0.065:
Cc :	0.029:	0.028:	0.035:	0.035:	0.031:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.037:	0.033:	0.037:	0.037:	0.033:
Фоп:	116 :	117 :	82 :	81 :	67 :	68 :	68 :	117 :	118 :	118 :	82 :	68 :	81 :	82 :	67 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.029:	0.028:	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.038:	0.034:	0.038:	0.038:	0.033:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.019:	0.021:	0.021:	0.019:
Км:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Би :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.077:	0.078:	0.056:	0.058:	0.067:	0.067:	0.059:	0.058:	0.073:	0.070:	0.073:	0.082:	0.075:	0.081:	0.071:
Cc :	0.039:	0.039:	0.028:	0.029:	0.033:	0.034:	0.030:	0.029:	0.036:	0.035:	0.037:	0.041:	0.037:	0.041:	0.035:
Фоп:	80 :	82 :	125 :	124 :	63 :	64 :	125 :	125 :	66 :	63 :	66 :	106 :	66 :	108 :	62 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.040:	0.040:	0.028:	0.029:	0.034:	0.034:	0.030:	0.030:	0.037:	0.036:	0.038:	0.042:	0.038:	0.041:	0.036:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.022:	0.023:	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.017:	0.016:	0.021:	0.020:	0.021:	0.023:	0.021:	0.023:	0.020:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.006:	0.008:	0.006:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.083:	0.083:	0.087:	0.086:	0.062:	0.062:	0.090:	0.079:	0.091:	0.089:	0.083:	0.085:	0.091:	0.067:	0.092:
Cc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.032:	0.031:	0.045:	0.040:	0.046:	0.041:	0.042:	0.042:	0.046:	0.034:	0.048:	0.046:
Фоп:	81 :	80 :	81 :	126 :	127 :	79 :	115 :	80 :	114 :	116 :	115 :	107 :	127 :	80 :	109 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.044:	0.044:	0.044:	0.032:	0.032:	0.046:	0.040:	0.047:	0.041:	0.042:	0.043:	0.047:	0.034:	0.049:	0.047:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.018:	0.017:	0.026:	0.022:	0.026:	0.023:	0.024:	0.024:	0.027:	0.019:	0.028:	0.026:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.065:	0.066:	0.086:	0.085:	0.079:	0.079:	0.100:	0.102:	0.099:	0.088:	0.081:	0.089:	0.083:	0.081:	0.082:
Cc :	0.033:	0.048:	0.043:	0.043:	0.039:	0.039:	0.050:	0.051:	0.045:	0.044:	0.044:	0.045:	0.042:	0.041:	0.041:
Фоп:	128 :	78 :	115 :	116 :	122 :	123 :	78 :	79 :	116 :	117 :	117 :	118 :	123 :	124 :	124 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.033:	0.050:	0.044:	0.044:	0.041:	0.040:	0.052:	0.053:	0.045:	0.045:	0.046:	0.045:	0.042:	0.041:	0.042:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.018:	0.028:	0.024:	0.024:	0.022:	0.021:	0.030:	0.030:	0.025:	0.025:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.105:	0.106:	0.093:	0.092:	0.092:	0.111:	0.097:	0.111:	0.099:	0.102:	0.104:	0.123:	0.123:	0.124:	0.107:
Cc :	0.053:	0.053:	0.047:	0.046:	0.046:	0.056:	0.049:	0.055:	0.050:	0.051:	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:	0.053:
Фоп:	77 :	78 :	117 :	118 :	118 :	78 :	117 :	76 :	116 :	117 :	117 :	118 :	123 :	124 :	124 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.054:	0.055:	0.047:	0.047:	0.047:	0.058:	0.050:	0.058:	0.051:	0.052:	0.053:	0.064:	0.065:	0.064:	0.055:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.026:	0.026:	0.026:	0.033:	0.027:	0.032:	0.028:	0.029:	0.030:	0.036:	0.036:	0.037:	0.030:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc :	0.105:	0.130:	0.129:	0.100:	0.097:	0.093:	0.090:	0.114:	0.112:	0.117:	0.115:	0.126:	0.129:	0.136:	0.103:
Cc :	0.052:	0.065:	0.065:	0.069:	0.061:	0.066:	0.061:	0.052:	0.066:	0.067:	0.052:	0.066:	0.068:	0.065:	0.051:
Фоп:	120 :	76 :	75 :	126 :	128 :	130 :	130 :	131 :	120 :	121 :	120 :	115 :	117 :	115 :	71 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.054:	0.068:	0.067:	0.051:	0.049:	0.047:	0.047:	0.059:	0.058:	0.060:	0.059:	0.064:	0.066:	0.071:	0.053:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.029:	0.038:	0.039:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.032:	0.031:	0.033:	0.032:	0.036:	0.037:	0.040:	0.029:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.011:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc :	0.102:	0.135:	0.137:	0.122:	0.131:	0.124:	0.122:	0.105:	0.132:	0.135:	0.104:	0.141:	0.144:	0.111:	0.106:
Cc :	0.051:	0.068:	0.069:	0.061:	0.066:	0.062:	0.061:	0.052:	0.066:	0.067:	0.052:	0.066:	0.068:	0.065:	0.053:
Фоп:	129 :	70 :	71 :	122 :	118 :	121 :	122 :	130 :	118 :	120 :	115 :	117 :	115 :	71 :	129 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.053:	0.071:	0.072:	0.063:	0.067:	0.064:	0.063:	0.054:	0.067:	0.070:	0.053:	0.075:	0.076:	0.058:	0.054:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.028:	0.041:	0.041:	0.034:	0.038:	0.035:	0.034:	0.030:	0.038:	0.038:	0.029:	0.042:	0.042:	0.031:	0.030:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.010:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.013:	0.014:	0.011:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506							

Qc : 0.272: 0.149: 0.142: 0.398: 0.421: 0.425: 0.152: 0.147: 0.433: 0.459: 0.163: 0.156: 0.155: 0.686: 0.626:
Cc : 0.136: 0.074: 0.071: 0.199: 0.211: 0.213: 0.076: 0.073: 0.217: 0.229: 0.081: 0.078: 0.077: 0.343: 0.313:
Фоп: 126 : 157 : 158 : 48 : 51 : 50 : 159 : 160 : 44 : 47 : 163 : 164 : 164 : 172 : 173 :
Uоп: 3.35 : 8.00 : 8.00 : 2.58 : 2.51 : 2.52 : 8.00 : 8.00 : 2.53 : 2.46 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.17 : 2.21 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.078: 0.075: 0.219: 0.232: 0.236: 0.081: 0.078: 0.240: 0.253: 0.088: 0.084: 0.084: 0.420: 0.379:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.077: 0.043: 0.041: 0.138: 0.147: 0.145: 0.044: 0.043: 0.149: 0.161: 0.048: 0.046: 0.045: 0.216: 0.196:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.013: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012: 0.012: 0.017: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.018: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 :

у= 497: 505: 497: 504: 500: 507: 509:

х= 1317: 1319: 1333: 1333: 1361: 1362: 1364:

Qc : 0.757: 0.673: 0.700: 0.641: 0.546: 0.506: 0.488:
Cc : 0.379: 0.337: 0.350: 0.320: 0.273: 0.253: 0.244:
Фоп: 194 : 194 : 206 : 204 : 220 : 218 : 219 :
Uоп: 2.18 : 2.25 : 2.21 : 2.26 : 2.43 : 2.43 : 2.45 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.472: 0.419: 0.436: 0.397: 0.336: 0.311: 0.300:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.242: 0.213: 0.220: 0.200: 0.170: 0.156: 0.147:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= 1317.0 м, Y= 497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7574713 доли ПДКмр |
0.3787356 мг/м3
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 2.18 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 0003	Т	0.0333	0.472372	62.4	62.4	14.1711645
2	000101 0002	Т	0.0183	0.241761	31.9	94.3	13.1869860
3	000101 6001	ПЛ	0.003190	0.019400	2.6	96.8	6.0808916
				В сумме = 0.733333 96.8
				Суммарный вклад остальных = 0.023939 3.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0337 – Углерод оксид (Окись 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	Н	D	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---М(Мг)--	С(доли ПДК)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	гр.	---	---	---	г/с---
000101 0001 Т	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408				1.0	1.000	0	0.0040000	
000101 0002 Т	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420				1.0	1.000	0	0.0600000	
000101 0003 Т	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430				1.0	1.000	0	0.0861111	
000101 0004 Т	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440				1.0	1.000	0	0.0020000	
000101 0005 Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442				1.0	1.000	0	0.0111200	
000101 0006 Т	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432				1.0	1.000	0	0.0040000	
000101 0007 Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417				1.0	1.000	0	0.0217400	
000101 6001 ПЛ	2.0				0.0	1286	425	50	50	70	1.0	1.000	0	0.1650324	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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/л	<Об-П>-<Ис>	-----		[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 0001	0.004000	Т	0.060191	0.73	8.2
2	000101 0002	0.060000	Т	0.209042	1.49	19.0
3	000101 0003	0.086111	Т	0.234540	1.63	21.9
4	000101 0004	0.002000	Т	0.041664	0.67	6.9
5	000101 0005	0.011120	Т	0.079434	0.50	11.4
6	000101 0006	0.004000	Т	0.096517	0.58	6.1
7	000101 0007	0.021740	Т	0.155295	0.50	11.4
8	000101 6001	0.165032	ПЛ	1.178877	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.354003 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.055559 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 : 1400х900 с шагом 100
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= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0337 – Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 704, Y= 439
размеры: длина(по Х)= 1400, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc -	суммарная	концентрация	[доли ПДК]						
Cc -	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]						
Фоп-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]					
Uоп-	опасная	скорость	ветра	[м/с]					
Ви -	вклад	ИСТОЧНИКА	в Qc	[доли ПДК]					
Ки -	код	источника	для	верхней	строки	Ви			

-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

у= 889 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031:
Cc : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.049: 0.057: 0.069: 0.083: 0.101: 0.120: 0.141: 0.156: 0.160: 0.153:

у= 789 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.046: 0.048: 0.044:
Cc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.040: 0.045: 0.053: 0.064: 0.080: 0.100: 0.127: 0.162: 0.199: 0.229: 0.238: 0.222:

у= 689 : Y-строка 3 Cmax= 0.075 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=183)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.043: 0.057: 0.070: 0.075: 0.068:
Cc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.048: 0.057: 0.071: 0.090: 0.117: 0.159: 0.217: 0.287: 0.352: 0.374: 0.338:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 162 : 183 : 203 :
Uоп: 1.39 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 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: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 589 : Y-строка 4 Cmax= 0.131 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=184)

х= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.082: 0.112: 0.131: 0.105:
Cc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.050: 0.061: 0.076: 0.100: 0.136: 0.192: 0.281: 0.409: 0.559: 0.656: 0.523:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 184 : 214 :

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y=	-11 :	Y-строка 10 Стэк= 0.036 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)															
x=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:		
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:	0.021:	0.026:	0.031:	0.035:	0.036:	0.034:		
Cc :	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:	0.043:	0.050:	0.059:	0.072:	0.088:	0.107:	0.131:	0.155:	0.173:	0.178:	0.168:		

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
№	<06>P<-Cis>		М (Мг)	С (доли ПДК)			вС/М	
1	000101	6001	Т	0.1650	0.283480	55.5	55.5	1.7177292
2	000101	0001	П	0.0600	0.097708	19.1	74.6	1.6284709
3	000102	0001	Т	0.0002	0.000666	15.1	89.7	0.8492773
4	000101	0001	Т	0.004000	0.020363	4.0	97.7	1.590793
5	000101	0005	Т	0.0111	0.018142	3.6	97.7	1.6314726
В сумме =				0.496590	97.2			
Суммарный вклад остальных =				0.014112	2.8			

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	704 м;	Y= 439
Длина и ширина	: L=	1400 м;	B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.031	0.032	0.031	1-
2-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.032	0.040	0.046	0.048	0.044	2-
3-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.018	0.023	0.032	0.043	0.057	0.070	0.075	0.068	3-
4-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.027	0.038	0.056	0.082	0.112	0.131	0.105	4-
5-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.013	0.016	0.021	0.029	0.043	0.067	0.106	0.238	0.391	0.194	5-
6-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.013	0.016	0.021	0.030	0.044	0.069	0.113	0.302	0.511	0.214	6-
7-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.028	0.040	0.060	0.091	0.136	0.169	0.120	7-
8-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.034	0.047	0.064	0.080	0.085	0.076	8-
9-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.021	0.027	0.035	0.044	0.051	0.054	0.050	9-
10-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.021	0.026	0.031	0.035	0.036	0.034	10-

При опасном направлении ветра : 343 г
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2
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: 637

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cс :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cс :	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.046:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cс :	0.046:	0.046:	0.048:	0.048:	0.046:	0.045:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.048:	0.048:	0.048:	0.050:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cс :	0.050:	0.049:	0.049:	0.050:	0.048:	0.048:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cс :	0.051:	0.051:	0.051:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.053:	0.053:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qс :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cс :	0.053:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.054:	0.053:	0.055:	0.054:	0.053:	0.054:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cс :	0.055:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.062:	0.059:	0.058:	0.062:	0.062:	0.060:	0.060:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cс :	0.063:	0.063:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.062:	0.062:	0.062:	0.064:	0.063:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cс :	0.064:	0.063:	0.063:	0.067:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.064:	0.064:	0.070:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:
Cс :	0.070:	0.069:	0.069:	0.065:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.066:	0.071:	0.071:	0.067:	0.067:	0.074:	0.074:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:
Cс :	0.074:	0.071:	0.071:	0.071:	0.075:	0.074:	0.074:	0.076:	0.074:	0.073:	0.067:	0.066:	0.073:	0.076:	0.076:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.014:	0.014:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.014:	0.016:	0.014:	0.016:	0.014:	0.014:
Cс :	0.068:	0.068:	0.078:	0.078:	0.073:	0.072:	0.072:	0.075:	0.075:	0.079:	0.071:	0.070:	0.079:	0.070:	0.070:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.017:
Cс :	0.075:	0.074:	0.077:	0.077:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.083:	0.083:	0.083:	0.077:	0.076:	0.085:

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qс :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:
Cс :	0.085:	0.083:	0.079:	0.078:	0.083:	0.083:	0.078:	0.074:	0.074:	0.085:	0.085:	0.075:	0.076:	0.075:	0.089:

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qс :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:
Cс :	0.089:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.094:	0.094:	0.090:	0.092:	0.091:	0.093:	0.086:	0.086:	0.093:	0.093:

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cс :	0.096:	0.096:	0.096:	0.089:	0.088:	0.088:	0.094:	0.094:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.099:	0.096:	0.096:

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qс :	0.017:	0.017:	0.021:	0.021:	0.015:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.015:	0.018:	0.015:	0.020:
Cс :	0.086:	0.085:	0.103:	0.103:	0.074:	0.093:	0.093:	0.090:	0.091:	0.102:	0.102:	0.073:	0.091:	0.074:	0.100:

y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qс :	0.020:	0.020:	0.018:	0.017:	0.021:	0.021:	0.015:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.015:	0.020:	0.021:	0.019:
Cс :	0.100:	0.100:	0.088:	0.087:	0.106:	0.106:	0.076:	0.096:	0.095:	0.093:	0.093:	0.075:	0.102:	0.103:	0.097:

y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cс :	0.097:	0.097:	0.095:	0.094:	0.095:	0.096:	0.111:	0.111:	0.111:	0.101:	0.100:	0.097:	0.094:	0.093:	0.100:

y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qс :	0.019:	0.020:	0.023:	0.020:	0.023:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.023:
Cс :	0.094:	0.099:	0.114:	0.099:	0.115:	0.105:	0.109:	0.109:	0.109:	0.106:	0.096:	0.096:	0.103:	0.103:	0.113:

	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	0.025:	0.026:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.028:	0.028:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:
Cc	0.126:	0.128:	0.117:	0.120:	0.116:	0.116:	0.119:	0.116:	0.138:	0.138:	0.130:	0.132:	0.124:	0.123:	0.120:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	0.024:	0.024:	0.028:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.028:	0.030:	0.027:	0.027:	0.029:	0.026:	0.029:	0.031:
Cc	0.119:	0.120:	0.139:	0.140:	0.141:	0.149:	0.150:	0.139:	0.150:	0.134:	0.133:	0.144:	0.131:	0.146:	0.155:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	0.031:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.028:	0.027:	0.028:	0.026:	0.030:	0.031:	0.028:	0.028:	0.026:	0.031:
Cc	0.155:	0.130:	0.124:	0.124:	0.124:	0.138:	0.137:	0.138:	0.129:	0.152:	0.153:	0.138:	0.138:	0.128:	0.153:
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.035:	0.035:	0.032:	0.032:
Cc	0.155:	0.147:	0.146:	0.157:	0.162:	0.163:	0.163:	0.159:	0.158:	0.161:	0.162:	0.174:	0.174:	0.160:	0.158:
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	362:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	0.035:	0.032:	0.031:	0.030:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.034:	0.032:	0.034:	0.026:	0.026:	0.033:	0.036:
Cc	0.174:	0.159:	0.153:	0.151:	0.159:	0.163:	0.165:	0.160:	0.169:	0.158:	0.171:	0.132:	0.132:	0.163:	0.180:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Cc	0.036:	0.028:	0.032:	0.028:	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.029:	0.036:	0.029:	0.029:	0.039:	0.039:	0.037:
Cc	0.181:	0.140:	0.160:	0.139:	0.172:	0.171:	0.179:	0.179:	0.144:	0.178:	0.143:	0.143:	0.193:	0.194:	0.187:
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	887:
Qc	0.029:	0.028:	0.037:	0.035:	0.034:	0.029:	0.035:	0.035:	0.029:	0.040:	0.035:	0.041:	0.037:	0.037:	0.035:
Cc	0.144:	0.142:	0.186:	0.173:	0.171:	0.146:	0.177:	0.175:	0.145:	0.201:	0.203:	0.203:	0.185:	0.183:	0.176:
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc	0.035:	0.037:	0.031:	0.037:	0.036:	0.031:	0.036:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.043:	0.032:	0.043:	0.043:
Cc	0.174:	0.184:	0.155:	0.183:	0.181:	0.154:	0.182:	0.151:	0.151:	0.162:	0.159:	0.215:	0.160:	0.217:	0.217:
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc	0.037:	0.036:	0.045:	0.045:	0.041:	0.041:	0.042:	0.038:	0.038:	0.038:	0.048:	0.043:	0.048:	0.048:	0.043:
Cc	0.183:	0.180:	0.227:	0.227:	0.205:	0.207:	0.208:	0.192:	0.189:	0.190:	0.238:	0.215:	0.239:	0.240:	0.213:
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc	0.049:	0.050:	0.03:	0.03:	0.044:	0.044:	0.038:	0.037:	0.047:	0.045:	0.047:	0.051:	0.048:	0.05:	0.04:
Cc	0.247:	0.250:	0.179:	0.183:	0.218:	0.220:	0.189:	0.186:	0.235:	0.225:	0.236:	0.257:	0.241:	0.254:	0.229:
Phi:	81	82:	126:	125:	63:	63:	125:	126:	66:	63:	66:	107:	66:	109:	62:
Uo:	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:
Bi:	0.025:	0.025:	0.019:	0.019:	0.022:	0.023:	0.019:	0.019:	0.024:	0.023:	0.024:	0.026:	0.024:	0.026:	0.023:
Ki:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Bi:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ki:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Bi:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.009:	0.007:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ki:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.040:	0.039:	0.057:	0.050:	0.058:	0.050:	0.052:	0.052:	0.057:	0.051:	0.051:	0.056:
Cc	0.274:	0.273:	0.275:	0.202:	0.196:	0.185:	0.248:	0.288:	0.250:	0.256:	0.262:	0.287:	0.261:	0.30:	0.282:
Phi:	129:	78:	116:	117:	123:	124:	78:	79:	117:	118:	117:	119:	124:	125:	129:
Uo:	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:
Bi:	0.027:	0.027:	0.028:	0.021:	0.020:	0.029:	0.025:	0.029:	0.026:	0.026:	0.026:	0.029:	0.022:	0.030:	0.028:
Ki:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Bi:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.008:	0.012:	0.010:	0.012:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.013:	0.012:
Ki:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Bi:	0.006:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ki:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc	0.063:	0.080:	0.079:	0.060:	0.059:	0.056:	0.055:	0.068:	0.067:	0.070:	0.068:	0.074:	0.076:	0.083:	0.061:
Cc	0.315:	0.399:	0.397:	0.301:	0.293:	0.280:	0.274:	0.339:	0.333:	0.348:	0.342:	0.370:	0.380:	0.415:	0.302:
Phi:	131:	70:	75:	121:	119:	122:	132:	131:	119:	117:	132:	69:	116:	130:	133:
Uo:	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:
Bi:	0.031:	0.038:	0.038:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.036:	0.037:	0.040:	0.031:
Ki:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Bi:	0.013:	0.017:	0.017:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.013:
Ki:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Bi:	0.010:	0.013:	0.013:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:
Ki:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc	0.061:	0.083:	0.084:	0.072:	0.077:	0.073:	0.072:	0.063:	0.077:	0.079:	0.062:	0.086:	0.087:	0.066:	0.063:
Cc	0.305:	0.414:	0.419:	0.358:	0.384:	0.365:	0.359:	0.313:	0.366:	0.393:	0.310:	0.430:	0.436:	0.330:	0.315:
Phi:	131:	70:	75:	121:	119:	122:	132:	131:	119:	117:	132:	69:	116:	130:	133:
Uo:	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:
Bi:	0.031:	0.039:	0.040:	0.035:	0.037:	0.036:	0.035:	0.031:	0.038:	0.038:	0.031:	0.041:	0.041:	0.033:	0.031:

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются														

у= 889 :	У-строка	1	Стах=	0.425	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=182)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.080:	0.088:	0.095:	0.104:	0.115:	0.128:	0.151:	0.182:	0.222:	0.269:	0.321:	0.377:	0.416:	0.425: 0.404:
Сс :	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.030:	0.036:	0.044:	0.054:	0.064:	0.075:	0.083:	0.085: 0.081:
Фоп:	110 :	111 :	113 :	115 :	118 :	121 :	124 :	129 :	134 :	141 :	149 :	159 :	170 :	182 : 194 :
Уоп:	0.82 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

у= 789 :	У-строка	2	Стах=	0.621	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=183)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.083:	0.090:	0.099:	0.109:	0.121:	0.139:	0.170:	0.212:	0.268:	0.340:	0.431:	0.525:	0.600:	0.621: 0.577:
Сс :	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.028:	0.034:	0.042:	0.054:	0.068:	0.086:	0.105:	0.120:	0.124: 0.115:
Фоп:	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	115 :	118 :	122 :	127 :	134 :	142 :	153 :	167 :	183 : 198 :
Уоп:	0.78 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

у= 689 :	У-строка	3	Стах=	0.936	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=184)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.085:	0.092:	0.101:	0.112:	0.126:	0.150:	0.188:	0.241:	0.314:	0.425:	0.570:	0.741:	0.894:	0.936: 0.843:
Сс :	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.030:	0.038:	0.048:	0.063:	0.085:	0.114:	0.148:	0.179:	0.187: 0.169:
Фоп:	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	114 :	119 :	125 :	133 :	145 :	163 :	184 : 204 :
Уоп:	0.75 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

у= 589 :	У-строка	4	Стах=	1.495	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=186)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.086:	0.094:	0.103:	0.115:	0.129:	0.160:	0.203:	0.267:	0.365:	0.508:	0.723:	1.017:	1.313:	1.495: 1.195:
Сс :	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.032:	0.041:	0.053:	0.073:	0.102:	0.143:	0.203:	0.263:	0.299: 0.239:
Фоп:	97 :	98 :	99 :	99 :	101 :	102 :	104 :	106 :	109 :	113 :	120 :	132 :	153 :	186 : 216 :
Уоп:	0.73 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.86 :	2.42 : 6.81 :

у= 489 :	У-строка	5	Стах=	5.394	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=196)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.087:	0.095:	0.105:	0.117:	0.133:	0.165:	0.212:	0.283:	0.393:	0.566:	0.844:	1.228:	3.090:	5.394: 2.072:
Сс :	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.027:	0.033:	0.042:	0.057:	0.079:	0.113:	0.169:	0.246:	0.618:	1.079: 0.414:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	98 :	100 :	103 :	109 :	128 :	196 : 242 :
Уоп:	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	6.76 :	0.86 :	0.63 : 1.27 :

у= 389 :	У-строка	6	Стах=	8.076	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=332)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.087:	0.095:	0.105:	0.117:	0.133:	0.166:	0.214:	0.284:	0.398:	0.575:	0.864:	1.293:	3.926:	8.076: 2.352:
Сс :	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.027:	0.033:	0.043:	0.057:	0.080:	0.115:	0.173:	0.259:	0.785:	1.615: 0.470:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	83 :	79 :	66 :	332 : 287 :
Уоп:	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.92 :	0.78 :	0.50 : 0.97 :

у= 289 :	У-строка	7	Стах=	1.997	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=353)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.086:	0.094:	0.104:	0.116:	0.131:	0.162:	0.206:	0.273:	0.375:	0.529:	0.766:	1.097:	1.584:	1.997: 1.338:
Сс :	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.032:	0.041:	0.055:	0.075:	0.106:	0.153:	0.219:	0.317:	0.399: 0.268:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	81 :	80 :	79 :	77 :	74 :	70 :	64 :	53 :	31 :	353 : 319 :
Уоп:	0.73 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	2.04 :	1.24 :	3.56 :

у= 189 :	У-строка	8	Стах=	1.051	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=356)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.085:	0.093:	0.102:	0.113:	0.127:	0.153:	0.193:	0.250:	0.329:	0.450:	0.614:	0.813:	0.993:	1.051: 0.942:
Сс :	0.017:	0.019:	0.020:	0.023:	0.025:	0.031:	0.039:	0.050:	0.066:	0.090:	0.123:	0.163:	0.199:	0.210: 0.188:
Фоп:	80 :	79 :	78 :	76 :	75 :	73 :	71 :	68 :	64 :	58 :	50 :	38 :	19 :	356 : 333 :
Уоп:	0.75 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

у= 89 :	У-строка	9	Стах=	0.695	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=357)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.083:	0.091:	0.099:	0.110:	0.122:	0.142:	0.175:	0.220:	0.281:	0.364:	0.467:	0.578:	0.667:	0.695: 0.643:
Сс :	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.028:	0.035:	0.044:	0.056:	0.073:	0.093:	0.116:	0.133:	0.139: 0.129:
Фоп:	75 :	74 :	73 :	71 :	69 :	67 :	64 :	60 :	55 :	49 :	40 :	28 :	14 :	357 : 341 :
Уоп:	0.78 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

у= -11 :	У-строка	10	Стах=	0.470	долей ПДК (х=	1304.0;	напр.ветра=358)							
х=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304: 1404:

Qc :	0.081:	0.088:	0.096:	0.106:	0.117:	0.130:	0.153:	0.190:	0.234:	0.288:	0.350:	0.413:	0.458:	0.470: 0.446:
Сс :	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.031:	0.038:	0.047:	0.058:	0.070:	0.083:	0.092:	0.094: 0.089:
Фоп:	71 :	70 :	68 :	66 :	64 :	61 :	57 :	53 :	48 :	41 :	33 :	23 :	11 :	358 : 345 :
Уоп:	0.81 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	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= 1304.0 м, Y= 389.0 м																			
Максимальная суммарная концентрация										Cs= 8.0762215 доли ПДКмр									
										1.6152443 мг/м3									
Достигается при опасном направлении										332 град.									
и скорости ветра										0.50 м/с									
Всего источников: 1. В таблице указаны вкладчиков не более чем с 95% вклада																			
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																			
№п.п.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния												
----	----	----	----	М- (Мг)	----	С (доли ПДК)	----	В=С/М ----											
1	000101 6001	П1		0.1689	8.076221	100.0	100.0	47.8080978											
				В сумме =	8.076221	100.0													

```

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.258:	0.259:	0.255:	0.253:	0.253:	0.257:	0.296:	0.297:	0.297:	0.269:	0.267:	0.259:	0.252:	0.250:	0.267:
Cc :	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.059:	0.059:	0.059:	0.054:	0.053:	0.052:	0.050:	0.050:	0.050:	0.053:
Φom:	110 :	110 :	112 :	113 :	66 :	67 :	85 :	86 :	86 :	110 :	111 :	66 :	116 :	117 :	112 :
Uom:	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=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.250:	0.264:	0.305:	0.265:	0.305:	0.281:	0.292:	0.291:	0.291:	0.284:	0.259:	0.256:	0.276:	0.276:	0.301:
Cc :	0.050:	0.053:	0.061:	0.053:	0.061:	0.056:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.052:	0.051:	0.055:	0.055:	0.060:
Φom:	117 :	67 :	86 :	113 :	85 :	110 :	106 :	106 :	106 :	110 :	117 :	117 :	113 :	113 :	75 :
Uom:	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=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.302:	0.303:	0.279:	0.301:	0.299:	0.283:	0.283:	0.274:	0.282:	0.282:	0.294:	0.308:	0.310:	0.293:	0.268:
Cc :	0.060:	0.061:	0.056:	0.060:	0.060:	0.057:	0.057:	0.055:	0.056:	0.056:	0.059:	0.062:	0.062:	0.059:	0.054:
Φom:	76 :	76 :	113 :	106 :	106 :	112 :	113 :	64 :	66 :	66 :	110 :	75 :	75 :	111 :	118 :
Uom:	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=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.266:	0.289:	0.282:	0.302:	0.300:	0.275:	0.273:	0.273:	0.326:	0.330:	0.331:	0.306:	0.305:	0.355:	0.356:
Cc :	0.053:	0.058:	0.056:	0.060:	0.060:	0.055:	0.055:	0.055:	0.065:	0.066:	0.066:	0.061:	0.061:	0.071:	0.071:
Φom:	118 :	66 :	64 :	111 :	111 :	118 :	119 :	119 :	74 :	75 :	75 :	112 :	113 :	84 :	84 :
Uom:	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=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.336:	0.341:	0.314:	0.321:	0.310:	0.310:	0.317:	0.309:	0.369:	0.370:	0.347:	0.352:	0.331:	0.328:	0.321:
Cc :	0.067:	0.068:	0.063:	0.064:	0.062:	0.062:	0.063:	0.062:	0.074:	0.074:	0.069:	0.070:	0.066:	0.066:	0.064:
Φom:	73 :	74 :	113 :	112 :	114 :	114 :	112 :	115 :	83 :	84 :	108 :	107 :	112 :	113 :	114 :
Uom:	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=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.318:	0.320:	0.373:	0.373:	0.376:	0.398:	0.400:	0.371:	0.401:	0.356:	0.354:	0.385:	0.349:	0.389:	0.412:
Cc :	0.064:	0.064:	0.075:	0.075:	0.075:	0.080:	0.080:	0.074:	0.080:	0.071:	0.071:	0.077:	0.070:	0.078:	0.082:
Φom:	115 :	115 :	107 :	73 :	73 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uom:	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=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.414:	0.349:	0.331:	0.330:	0.329:	0.370:	0.367:	0.368:	0.344:	0.403:	0.408:	0.370:	0.368:	0.341:	0.409:
Cc :	0.083:	0.070:	0.066:	0.065:	0.066:	0.074:	0.073:	0.074:	0.069:	0.081:	0.082:	0.074:	0.074:	0.068:	0.082:
Φom:	83 :	116 :	119 :	120 :	120 :	114 :	114 :	114 :	116 :	120 :	116 :	116 :	120 :	109 :	109 :
Uom:	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=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.413:	0.394:	0.391:	0.417:	0.431:	0.432:	0.434:	0.422:	0.421:	0.428:	0.429:	0.460:	0.460:	0.426:	0.422:
Cc :	0.083:	0.079:	0.078:	0.083:	0.086:	0.086:	0.087:	0.084:	0.084:	0.086:	0.086:	0.092:	0.092:	0.085:	0.084:
Φom:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	72 :	83 :	83 :	109 :	110 :
Uom:	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=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.461:	0.424:	0.406:	0.403:	0.424:	0.432:	0.439:	0.425:	0.448:	0.419:	0.453:	0.353:	0.352:	0.432:	0.476:
Cc :	0.092:	0.085:	0.081:	0.081:	0.085:	0.086:	0.088:	0.085:	0.090:	0.084:	0.091:	0.071:	0.070:	0.086:	0.095:
Φom:	82 :	110 :	114 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	124 :	124 :	69 :	82 :
Uom:	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=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.478:	0.374:	0.426:	0.372:	0.456:	0.454:	0.475:	0.474:	0.387:	0.473:	0.382:	0.383:	0.508:	0.512:	0.493:
Cc :	0.096:	0.075:	0.085:	0.074:	0.091:	0.091:	0.095:	0.095:	0.077:	0.095:	0.076:	0.077:	0.102:	0.102:	0.099:
Φom:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uom:	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=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.385:	0.381:	0.491:	0.460:	0.454:	0.389:	0.469:	0.465:	0.387:	0.528:	0.461:	0.534:	0.491:	0.486:	0.468:
Cc :	0.077:	0.076:	0.098:	0.092:	0.091:	0.078:	0.094:	0.093:	0.077:	0.106:	0.092:	0.107:	0.098:	0.097:	0.094:
Φom:	124 :	125 :	73 :	114 :	115 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	110 :	111 :	114 :
Uom:	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=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.463:	0.488:	0.415:	0.487:	0.481:	0.411:	0.483:	0.403:	0.403:	0.431:	0.424:	0.565:	0.427:	0.569:	0.570:
Cc :	0.093:	0.098:	0.083:	0.097:	0.096:	0.082:	0.097:	0.081:	0.081:	0.086:	0.085:	0.113:	0.085:	0.114:	0.114:
Φom:	115 :	111 :	123 :	113 :	114 :	124 :	114 :	125 :	126 :	123 :	124 :	82 :	124 :	83 :	83 :
Uom:	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=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.486:	0.478:	0.592:	0.593:	0.540:	0.545:	0.548:	0.509:	0.502:	0.504:	0.620:	0.565:	0.622:	0.624:	0.559:
Cc :	0.097:	0.096:	0.118:	0.119:	0.108:	0.109:	0.110:	0.102:	0.100:	0.101:	0.124:	0.113:	0.124:	0.125:	0.112:
Φom:	117 :	118 :	82 :	81 :	68 :	68 :	68 :	118 :	119 :	119 :	82 :	69 :	82 :	67 :	67 :
Uom:	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=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.642:	0.647:	0.477:	0.486:	0.571:	0.577:	0.500:	0.496:	0.613:	0.588:	0.615:	0.668:	0.626:	0.657:	0.596:
Cc :	0.128:	0.129:	0.095:	0.097:	0.114:	0.115:	0.100:	0.098:	0.123:	0.118:	0.123:	0.133:	0.125:	0.131:	0.119:
Φom:	80 :	82 :	126 :	125 :	63 :	63 :	126 :	126 :	66 :	63 :	66 :	107 :	66 :	109 :	62 :
Uom:	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=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.702:	0.700:	0.707:	0.532:	0.519:	0.729:	0.646:	0.735:	0.655:	0.667:	0.678:	0.734:	0.557:	0.772:	0.726:
Cc :	0.140:	0.140:	0.141:	0.106:	0.104:	0.146:	0.129:	0.147:	0.131:	0.133:	0.136:	0.147:	0.111:	0.154	

x= 1068: 1068: 1068: 1068: 1070: 1074: 1075: 1076: 1076: 1077: 1078: 1079: 1083: 1083: 1083:
Qc : 1.061: 1.054: 0.810: 0.797: 0.785: 1.079: 1.094: 0.98: 0.929: 1.015: 1.037: 1.149: 1.159: 1.159:
Cc : 0.212: 0.211: 0.162: 0.159: 0.157: 0.215: 0.216: 0.219: 0.192: 0.186: 0.203: 0.207: 0.230: 0.232: 0.232:
Фоп: 110 : 112 : 133 : 134 : 135 : 112 : 112 : 111 : 126 : 128 : 122 : 120 : 70 : 72 : 72 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.76 : 7.59 : 7.58 :

y= 545: 553: 575: 589: 352: 359: 351: 358: 358: 351: 359: 564: 571: 350: 357:
x= 1089: 1089: 1089: 1091: 1093: 1093: 1104: 1104: 1105: 1114: 1115: 1117: 1119: 1122: 1122:
Qc : 1.072: 1.056: 1.004: 0.976: 1.191: 1.203: 1.241: 1.253: 1.257: 1.287: 1.317: 1.124: 1.114: 1.342: 1.368:
Cc : 0.214: 0.211: 0.201: 0.195: 0.238: 0.241: 0.248: 0.251: 0.251: 0.257: 0.263: 0.225: 0.223: 0.268: 0.274:
Фоп: 121 : 123 : 127 : 130 : 69 : 71 : 68 : 70 : 70 : 67 : 69 : 129 : 131 : 65 : 68 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.09 : 6.90 : 6.41 : 6.26 : 6.16 : 6.41 : 3.85 : 8.00 : 8.00 : 3.67 : 3.50 :

y= 681: 688: 688: 562: 570: 571: 357: 678: 350: 686: 299: 305: 306: 578: 355:
x= 1123: 1124: 1125: 1127: 1128: 1128: 1132: 1132: 1133: 1135: 1137: 1137: 1137: 1141: 1143:
Qc : 0.796: 0.779: 0.780: 1.164: 1.144: 1.143: 1.467: 0.822: 1.444: 0.805: 1.240: 1.262: 1.264: 1.162: 1.597:
Cc : 0.159: 0.156: 0.156: 0.233: 0.229: 0.229: 0.293: 0.164: 0.289: 0.161: 0.248: 0.252: 0.253: 0.232: 0.319:
Фоп: 148 : 148 : 149 : 131 : 133 : 133 : 66 : 149 : 64 : 150 : 50 : 51 : 51 : 136 : 64 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.36 : 7.72 : 7.75 : 2.89 : 8.00 : 3.04 : 8.00 : 6.32 : 6.06 : 6.06 : 7.40 : 2.18 :

y= 584: 355: 348: 299: 306: 512: 523: 524: 575: 580: 347: 355: 662: 670: 510:
x= 1143: 1144: 1145: 1147: 1147: 1148: 1148: 1149: 1151: 1153: 1154: 1154: 1156: 1158: 1166:
Qc : 1.152: 1.610: 1.575: 1.275: 1.313: 1.522: 1.438: 1.441: 1.207: 1.195: 1.677: 1.756: 0.918: 0.893: 1.773:
Cc : 0.230: 0.322: 0.315: 0.255: 0.263: 0.304: 0.288: 0.288: 0.241: 0.239: 0.335: 0.351: 0.184: 0.179: 0.355:
Фоп: 138 : 64 : 61 : 48 : 49 : 122 : 125 : 126 : 138 : 139 : 59 : 62 : 151 : 152 : 125 :
Uоп: 7.62 : 2.14 : 2.25 : 6.47 : 3.75 : 2.15 : 2.68 : 2.66 : 6.77 : 6.91 : 1.88 : 1.54 : 8.00 : 8.00 : 1.48 :

y= 523: 652: 661: 344: 352: 352: 652: 659: 344: 351: 646: 654: 655: 505: 512:
x= 1166: 1200: 1203: 1208: 1208: 1209: 1211: 1213: 1218: 1218: 1231: 1233: 1233: 1288: 1288:
Qc : 1.637: 1.030: 0.998: 2.755: 2.992: 3.023: 1.046: 1.019: 3.019: 3.263: 1.094: 1.062: 1.058: 4.449: 3.987:
Cc : 0.327: 0.206: 0.200: 0.551: 0.598: 0.605: 0.209: 0.204: 0.604: 0.653: 0.219: 0.212: 0.212: 0.890: 0.797:
Фоп: 129 : 159 : 161 : 44 : 47 : 46 : 162 : 163 : 40 : 42 : 166 : 167 : 167 : 182 : 182 :
Uоп: 1.94 : 8.00 : 8.00 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 8.00 : 8.00 : 0.87 : 0.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.76 :

y= 497: 505: 497: 504: 500: 507: 509:
x= 1317: 1319: 1333: 1333: 1361: 1362: 1364:
Qc : 4.500: 3.968: 4.026: 3.663: 3.008: 2.767: 2.658:
Cc : 0.900: 0.794: 0.805: 0.733: 0.602: 0.553: 0.532:
Фоп: 203 : 202 : 213 : 211 : 225 : 223 : 223 :
Uоп: 0.70 : 0.78 : 0.75 : 0.79 : 0.92 : 0.92 : 0.94 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 4.5000639 доли ПДКмр
0.9000128 мг/м3

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.70 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>	---	---	---	---	---	---	---
1	000101 6001 П1	0.1689	4.500064	100.0	100.0	26.6386318	
В сумме = 4.500064 100.0							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
000101 6001 П1 2.0 0.0 1286 425 50 50 70 1.0 1.000 0 0.1093500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М
|
| Источники | Их расчетные параметры
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6001	0.109350	П1	6.509336	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.109350 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.509336 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x900 с шагом 100
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 таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 889 : Y-строка 1 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.033: 0.039: 0.048: 0.058: 0.069: 0.081: 0.090: 0.092: 0.087:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.054: 0.055: 0.052:
Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :
Uоп: 0.82 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 789 : Y-строка 2 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.073: 0.093: 0.113: 0.129: 0.134: 0.125:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.044: 0.056: 0.068: 0.078: 0.080: 0.075:
Фоп: 106 : 109 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :
Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 689 : Y-строка 3 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.032: 0.041: 0.052: 0.068: 0.092: 0.123: 0.160: 0.193: 0.202: 0.182:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.055: 0.074: 0.096: 0.116: 0.121: 0.109:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 363: 248: 255: 363: 660: 652: 257: 357: 364: 249: 255: 582: 590: 591: 662:

y=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.029:	0.029:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:
Cc	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.035:	0.033:	0.033:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:
Cc	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	531:
Qc	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:
Cc	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:
y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc	0.036:	0.036:	0.036:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.036:	0.036:	0.040:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc	0.040:	0.039:	0.039:	0.037:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.037:	0.041:	0.041:	0.038:	0.038:	0.042:	0.042:
Cc	0.024:	0.023:	0.024:	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.022:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:
y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.042:	0.042:	0.038:	0.038:	0.042:	0.043:	0.043:
Cc	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.025:	0.026:	0.026:
y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	591:	596:	597:	597:	597:	599:	600:	603:	603:	603:	604:	601:	601:
Qc	0.039:	0.039:	0.044:	0.045:	0.042:	0.041:	0.041:	0.043:	0.043:	0.045:	0.040:	0.040:	0.045:	0.040:	0.040:
Cc	0.023:	0.023:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.024:	0.024:	0.027:	0.024:	0.024:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.048:	0.048:	0.048:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.029:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:	0.029:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	0.049:	0.047:	0.045:	0.045:	0.048:	0.048:	0.045:	0.043:	0.042:	0.049:	0.049:	0.043:	0.044:	0.043:	0.051:
Qc	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.027:	0.026:	0.025:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:	0.026:	0.031:
Qc	86:	78:	108:	108:	79:	79:	109:	113:	114:	78:	78:	114:	113:	114:	81:
Qc	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=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc	0.051:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.052:	0.053:	0.052:	0.054:	0.050:	0.050:	0.053:	0.054:
Cc	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.032:	0.031:	0.032:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:
Qc	82:	86:	87:	81:	82:	86:	87:	78:	81:	78:	82:	109:	109:	78:	78:
Qc	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=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.051:	0.051:	0.051:	0.054:	0.054:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:
Cc	0.033:	0.033:	0.033:	0.031:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:
Qc	83:	83:	82:	109:	110:	110:	105:	105:	82:	83:	80:	81:	81:	105:	105:
Qc	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=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc	0.049:	0.049:	0.059:	0.059:	0.043:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.059:	0.059:	0.042:	0.053:	0.042:	0.057:
Cc	0.030:	0.029:	0.035:	0.036:	0.026:	0.032:	0.032:	0.031:	0.032:	0.035:	0.035:	0.025:	0.032:	0.025:	0.034:
Qc	115:	116:	85:	86:	124:	109:	110:	67:	68:	80:	80:	125:	68:	125:	76:
Qc	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=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	0.058:	0.058:	0.051:	0.050:	0.061:	0.061:	0.043:	0.055:	0.055:	0.053:	0.054:	0.043:	0.059:	0.059:	0.056:
Cc	0.035:	0.035:	0.030:	0.030:	0.037:	0.037:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.026:	0.035:	0.036:	0.034:
Qc	77:	77:	116:	116:	85:	86:	124:	110:	110:	67:	68:	125:	76:	76:	110:
Qc	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=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	0.056:	0.056:	0.051:	0.055:	0.055:	0.055:	0.064:	0.064:	0.064:	0.058:	0.058:	0.056:	0.054:	0.051:	0.051:
Cc	0.033:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.038:	0.038:	0.038:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.035:
Qc	110:	110:	112:	113:	66:	67:	85:	86:	86:	110:	111:	66:	116:	117:	112:
Qc	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=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	0.054:	0.057:	0.066:	0.057:	0.066:	0.061:	0.063:	0.063:	0.063:	0.061:	0.056:	0.055:	0.059:	0.060:	0.065:
Cc	0.034:	0.034:	0.039:	0.034:	0.040:	0.036:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.033:	0.033:	0.036:	0.036:	0.039:
Qc	117:	67:	86:	113:	85:	110:	106:	106:	106:	110:	117:	117:	113:	113:	75:
Qc	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=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	0.065:	0.065:	0.060:	0.065:	0.064:	0.061:	0.061:	0.059:	0.061:	0.061:	0.063:	0.066:	0.067:	0.063:	0.058:
Cc	0.039:	0.039:	0.036:	0.039:	0.039:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.04			

№ п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1094	0.970978	100.0	100.0
				В сумме =	0.970978	100.0	

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Mo	V1	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дк	Выбор
С06-П>И>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408			3.0	1.000	4Б-9
000101	0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420			3.0	1.000	6,2Б-8
000101	0003	T	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430			3.0	1.000	9,5Б-8
000101	0004	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440			3.0	1.000	2Б-9
000101	0006	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432			3.0	1.000	7Б-9

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См ПДК	Um	Xm
n/n-1	<05-п-с>			[долей ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	0001	3.99999999E-9	T	0.920287	1.73
2	000101	0002	0.000000006	T	0.2042015	0.49
3	000101	0003	0.000000009	T	0.388126	1.63
4	000101	0004	1.99999999E-9	T	0.062496	0.67
5	000101	0006	7.0000001E-9	T	0.253357	0.58
Суммарный M по 000101 п/с						
Сумма См по всем источникам =				1.118280 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.22 м/с						

Среднезвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.22$ м/с

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 704$, $Y = 439$
размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 900, шаг сетки= 100
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 $U_{\text{м/с}}$

Расшифровка обозначений		
Qс	суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	опасное направл.	ветра [угл. град.]
Uоп	опасная скорость	ветра [м/с]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ки	код источника	для верхней строки Ви

```
~~~~~
```

```
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

[illegible][illegible][illegible][illegible]

y=	489 :	Y-строка 5 Smax= 0.161 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)														
x=	4 :	104 :	204 :	304 :	404 :	504 :	604 :	704 :	804 :	904 :	1004 :	1104 :	1204 :	1304 :	1404 :	
qs :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.008 :	0.022 :	0.067 :	0.161 :	0.060 :	
qs :	0.000 :	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.000 :	0.000 :	0.002 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	
qom :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :	97 :	98 :	102 :	108 :	124 :	184 :	238 :	
qom :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	2.85 :	0.50 :	
xi :	:	:	:	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.015 :	0.040 :	0.104 :	0.037 :	
xi :	:	:	:	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	
xi :	:	:	:	:	:	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.006 :	0.024 :	0.054 :	0.021 :	
xi :	:	:	:	:	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	
xi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	
xi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.001 :	0.006 :	

389 : Y-строка 6 Смаз 0.304 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=352)															
x=	4 :	104 :	204 :	304 :	404 :	504 :	604 :	704 :	804 :	904 :	1004 :	1104 :	1204 :	1304 :	1404 :
dc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.009 :	0.024 :	0.079 :	0.304 :	0.069 :
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 :
bm :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	83 :	79 :	69 :	352 :	289 :
cm :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	2.06 :	0.50 :
zi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
zi :	:	:	:	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.014 :	0.045 :	0.156 :	0.041 :
zi :	:	:	:	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
zi :	:	:	:	:	:	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.009 :	0.031 :	0.146 :	0.026 :
zi :	:	:	:	:	:	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
zi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :
zi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.006 :

[illegible][illegible]

y= 89 : Y-строка 9 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=359)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.3042116 доли ПДК _{мр}
	0.0000030 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 2.06 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<<06-П>-<И>	----	--M (Mg)-----	-C	доли ПДК		B=C/M
1	1000101 0003	T	0.00000009	0.156283	51.4	51.4	1645084
2	1000101 0002	T	0.00000006	0.145291	48.0	99.3	2335559
			В сумме =	0.302204	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.002008	0.7		

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	704 м; Y= 439
Длина и ширина : L=	1400 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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 (м/с)

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 0703 = Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
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 |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

[illegible]

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	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=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	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:	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=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	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:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	9												

Qc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358: 366: 577: 584: 583: 366: 574: 358: 567: 575: 567: 357: 363: 364: 575:
x= 1000: 1000: 1001: 1001: 1002: 1009: 1009: 1010: 1010: 1019: 1020: 1030: 1030: 1030: 1030:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 583: 365: 357: 615: 626: 642: 650: 575: 582: 571: 578: 550: 542: 345: 625:
x= 1030: 1039: 1040: 1040: 1041: 1042: 1043: 1044: 1044: 1047: 1048: 1051: 1052: 1053: 1054:
Qc : 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 627: 338: 345: 577: 551: 571: 577: 626: 551: 544: 631: 338: 344: 612: 631:
x= 1054: 1055: 1055: 1059: 1060: 1060: 1060: 1060: 1061: 1062: 1062: 1063: 1064: 1064: 1067:
Qc : 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 506: 511: 630: 636: 643: 512: 512: 506: 576: 590: 553: 545: 352: 359: 360:
x= 1068: 1068: 1068: 1068: 1070: 1074: 1075: 1076: 1076: 1077: 1078: 1079: 1083: 1083: 1083:
Qc : 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016:
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= 545: 553: 575: 589: 352: 359: 351: 358: 358: 351: 359: 564: 571: 350: 357:
x= 1089: 1089: 1089: 1091: 1093: 1093: 1104: 1104: 1105: 1114: 1115: 1117: 1119: 1122: 1122:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.016: 0.016: 0.027: 0.028:
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= 681: 688: 688: 562: 570: 571: 357: 678: 350: 686: 299: 305: 306: 578: 355:
x= 1123: 1124: 1125: 1127: 1128: 1128: 1132: 1132: 1133: 1135: 1137: 1137: 1137: 1141: 1143:
Qc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.018: 0.017: 0.017: 0.031: 0.008: 0.030: 0.008: 0.022: 0.023: 0.023: 0.018: 0.034:
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= 584: 355: 348: 299: 306: 512: 523: 524: 575: 580: 347: 355: 662: 670: 510:
x= 1143: 1144: 1145: 1147: 1147: 1148: 1148: 1149: 1151: 1153: 1154: 1154: 1156: 1158: 1166:
Qc : 0.018: 0.034: 0.033: 0.024: 0.026: 0.033: 0.031: 0.031: 0.021: 0.020: 0.036: 0.038: 0.010: 0.010: 0.040:
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= 523: 652: 661: 344: 352: 352: 652: 659: 344: 351: 646: 654: 655: 505: 512:
x= 1166: 1200: 1203: 1208: 1208: 1209: 1211: 1213: 1218: 1218: 1231: 1233: 1233: 1288: 1288:
Qc : 0.036: 0.013: 0.012: 0.060: 0.064: 0.065: 0.014: 0.013: 0.066: 0.071: 0.016: 0.015: 0.014: 0.111: 0.098:
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:
Фон: 126 : 156 : 158 : 48 : 51 : 51 : 159 : 160 : 45 : 47 : 163 : 164 : 164 : 172 : 173 :
Уфон: 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.40 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.021: 0.009: 0.008: 0.034: 0.037: 0.037: 0.009: 0.008: 0.037: 0.040: 0.011: 0.010: 0.010: 0.070: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.013: 0.004: 0.004: 0.024: 0.026: 0.026: 0.004: 0.004: 0.027: 0.028: 0.005: 0.004: 0.004: 0.038: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Би : 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : : : 0006 : 0006 : 0006 : : : 0006 : 0006 : : : : 0004 : 0006 :

y= 497: 505: 497: 504: 500: 507: 509:
x= 1317: 1319: 1333: 1333: 1361: 1362: 1364:
Qc : 0.129: 0.109: 0.115: 0.102: 0.085: 0.078: 0.075:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 194 : 194 : 206 : 204 : 220 : 218 : 218 :
Уфон: 3.31 : 3.64 : 3.43 : 3.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : :
Би : 0.083: 0.070: 0.074: 0.065: 0.053: 0.049: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Би : 0.044: 0.038: 0.039: 0.035: 0.030: 0.027: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Би : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1294472 доли ПДКмр |
| 0.0000013 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 3.31 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Достигается при плавном направлении				194 град.			
				и скорости ветра 3,31 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
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	000101 0003	T	0.00000009	0.082744	63.9	63.9	870987
2	000101 0002	T	0.00000006	0.044456	34.3	98.3	717040
			В сумме =	0.127200	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.002247	1.7		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 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	[Дп]	Выброс
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
<Об-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
000101	6001	П1	2.0			0.0	1286	425	50	50	70	1.0	1.000	0	0.0211700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 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-пд-кис-]			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6001	0.021170	п1	7.561188	0.50	11.4			

Суммарный Мг =				0.021170	г/с				
Сумма См по всем источникам =				7.561188	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра					0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Понятие РП
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 таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~~| ~~~~~~|

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:
Cс :	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:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:
Cс :	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:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.033:
Cс :	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:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:
Cс :	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:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.035:	0.035:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:
Cс :	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:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:	468:
Qс :	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.036:	0.034:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:
Cс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.041:	0.039:	0.038:	0.041:	0.041:	0.039:	0.039:
Cс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.042:	0.042:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:
Cс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.042:	0.041:	0.041:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.045:	0.042:	0.042:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Cс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.043:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.044:	0.044:	0.049:	0.049:
Cс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.049:	0.047:	0.047:	0.047:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.044:	0.044:	0.044:	0.050:	0.051:
Cс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	87 :	102 :	104 :	105 :	87 :	80 :	81 :	87 :	81 :	102 :	112 :	112 :	105 :	80 :	80 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.045:	0.045:	0.052:	0.052:	0.049:	0.048:	0.048:	0.050:	0.050:	0.053:	0.047:	0.046:	0.053:	0.047:	0.046:
Cс :	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	112 :	113 :	82 :	83 :	107 :	108 :	108 :	104 :	104 :	82 :	111 :	112 :	83 :	112 :	113 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qс :	0.050:	0.049:	0.051:	0.051:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.056:	0.056:	0.055:	0.051:	0.051:	0.057:
Cс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	107 :	108 :	104 :	105 :	112 :	112 :	112 :	113 :	113 :	87 :	87 :	86 :	108 :	108 :	87 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qс :	0.057:	0.055:	0.052:	0.052:	0.056:	0.056:	0.052:	0.049:	0.049:	0.057:	0.057:	0.050:	0.051:	0.050:	0.060:
Cс :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	86 :	78 :	108 :	108 :	79 :	79 :	109 :	113 :	114 :	78 :	78 :	114 :	113 :	114 :	81 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qс :	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.063:	0.063:	0.061:	0.062:	0.061:	0.062:	0.058:	0.058:	0.062:	0.062:
Cс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	82 :	86 :	87 :	81 :	82 :	86 :	87 :	78 :	81 :	78 :	82 :	109 :	109 :	78 :	78 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qс :	0.064:	0.064:	0.064:	0.060:	0.059:	0.059:	0.063:	0.063:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:
Cс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Фоп:	83 :	83 :	82 :	109 :	110 :	110 :	105 :	105 :	82 :	83 :	80 :	81 :	81 :	105 :	105 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qс :	0.057:	0.057:	0.069:	0.069:	0.049:	0.062:	0.062:	0.060:	0.061:	0.068:	0.068:	0.049:	0.061:	0.049:	0.067:
Cс :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.006:	0.005:	0.007:
Фоп:	115 :	116 :	85 :	86 :	124 :	109 :	110 :	67 :	68 :	80 :	80 :	125 :	68 :	125 :	76 :
Uom:	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 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.09 : 6.90 : 6.41 : 6.26 : 6.16 : 6.41 : 3.85 : 8.00 : 8.00 : 3.67 : 3.50 :

y=	681:	688:	688:	562:	570:	571:	357:	678:	350:	686:	299:	305:	306:	578:	355:
x=	1123:	1124:	1125:	1127:	1128:	1128:	1132:	1132:	1133:	1135:	1137:	1137:	1137:	1141:	1143:
Qс	: 0.199:	0.195:	0.195:	0.292:	0.287:	0.286:	0.368:	0.206:	0.362:	0.202:	0.311:	0.316:	0.317:	0.291:	0.400:
Сс	: 0.020:	0.020:	0.020:	0.029:	0.029:	0.029:	0.037:	0.021:	0.036:	0.020:	0.031:	0.032:	0.032:	0.029:	0.040:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	131 :	133 :	133 :	66 :	149 :	64 :	150 :	50 :	51 :	51 :	136 :	64 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.36 :	7.72 :	7.75 :	2.89 :	8.00 :	3.04 :	8.00 :	6.32 :	6.06 :	6.06 :	7.40 :	2.18 :

y=	584:	355:	348:	299:	306:	512:	523:	524:	575:	580:	347:	355:	662:	670:	510:
x=	1143:	1144:	1145:	1147:	1147:	1148:	1148:	1149:	1151:	1153:	1154:	1154:	1156:	1158:	1166:
Qс	: 0.289:	0.403:	0.395:	0.319:	0.329:	0.381:	0.360:	0.361:	0.303:	0.300:	0.420:	0.440:	0.230:	0.224:	0.444:
Сс	: 0.029:	0.040:	0.039:	0.032:	0.033:	0.038:	0.036:	0.036:	0.030:	0.030:	0.042:	0.044:	0.023:	0.022:	0.044:
Фоп:	138 :	64 :	61 :	48 :	49 :	122 :	125 :	126 :	138 :	139 :	59 :	62 :	151 :	152 :	125 :
Uоп:	7.62 :	2.14 :	2.25 :	6.47 :	3.75 :	2.15 :	2.68 :	2.66 :	6.77 :	6.91 :	1.88 :	1.54 :	8.00 :	8.00 :	1.48 :

y=	523:	652:	661:	344:	352:	352:	652:	659:	344:	351:	646:	654:	655:	505:	512:
x=	1166:	1200:	1203:	1208:	1208:	1209:	1211:	1213:	1218:	1218:	1231:	1233:	1233:	1288:	1288:
Qс	: 0.410:	0.258:	0.250:	0.691:	0.750:	0.758:	0.262:	0.255:	0.757:	0.818:	0.274:	0.266:	0.265:	1.115:	0.999:
Сс	: 0.041:	0.026:	0.025:	0.069:	0.075:	0.076:	0.026:	0.026:	0.076:	0.082:	0.027:	0.027:	0.027:	0.111:	0.100:
Фоп:	129 :	159 :	161 :	44 :	47 :	46 :	162 :	163 :	40 :	42 :	166 :	167 :	167 :	182 :	182 :
Uоп:	1.94 :	8.00 :	8.00 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	8.00 :	8.00 :	0.87 :	0.86 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.72 :	0.76 :

y=	497:	505:	497:	504:	500:	507:	509:
x=	1317:	1319:	1333:	1333:	1361:	1362:	1364:
Qс	: 1.128:	0.994:	1.009:	0.918:	0.754:	0.694:	0.666:
Сс	: 0.113:	0.099:	0.101:	0.092:	0.075:	0.069:	0.067:
Фоп:	203 :	202 :	213 :	211 :	225 :	223 :	223 :
Uоп:	0.70 :	0.78 :	0.75 :	0.79 :	0.92 :	0.92 :	0.94 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014															
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м															
Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.1278796 доли ПДКмр															
0.1127880 мг/м3															
Достигается при опасном направлении 203 град.															
и скорости ветра 0.70 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 (кг/с)	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)
1	000101 6001	П1	0.0212		1.127880	100.0	100.0	53.2772636							
			В сумме =		1.127880		100.0								

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :1325 – Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Лн	Выброс
<Об-п>-<Ис>	----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	М3/с	градС	М (кг/с)	М (кг/с)	М (кг/с)	М (кг/с)	гр.	----	М (кг/с)	М (кг/с)	М (кг/с)
000101 0001 Т	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408				1.0	1.000	0	0.0000476	
000101 0002 Т	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420				1.0	1.000	0	0.0007143	
000101 0003 Т	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430				1.0	1.000	0	0.0009525	
000101 0004 Т	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440				1.0	1.000	0	0.0000238	
000101 0006 Т	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432				1.0	1.000	0	0.0000833	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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	Xм	
-п/п	<Об-п>-<Ис>	-----	М (кг/с)	----	М (кг/с)	М (кг/с)	М (кг/с)
1	000101 0001	0.000048	Т	0.071661	0.73	8.2	
2	000101 0002	0.000714	Т	0.248876	1.49	19.0	
3	000101 0003	0.000952	Т	0.259431	1.63	21.9	
4	000101 0004	0.000024	Т	0.049603	0.67	6.9	
5	000101 0006	0.000083	Т	0.201076	0.58	6.1	
Суммарный Мq =				0.001822 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.830647 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.20 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1325 – Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
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= 1.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :1325 – Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100

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 направление 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y=	889 :	Y-строка 1 Smax= 0,015 долей ПДК (x= 1304,0; напр.ветра=181)													
x=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qс	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 789 :	Y-строка 2 Smax= 0.023 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=181)														
x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс : 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.015:	0.018:	0.022:	0.023:	0.021:	
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:	0.001:	0.001:	0.001:	

y= 689 :	Y-строка 3 Smax= 0.039 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=181)														
x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс : 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.011:	0.014:	0.020:	0.028:	0.036:	0.039:	0.035:	
Сс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	

y= 589 :	Y-строка		4	Smax= 0.080 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)											
x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс : 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.026:	0.042:	0.065:	0.080:	0.062:	
Сс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	
Фоп:	97 :	98 :	99 :	99 :	100 :	102 :	103 :	105 :	108 :	112 :	119 :	130 :	150 :	182 :	213 :
Uоп:	2.44 :	2.26 :	2.23 :	2.27 :	2.32 :	2.36 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	3.52 :	0.50 :
Vi :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.021:	0.035:	0.044:	0.034:
Ки :	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 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.016:	0.025:	0.031:	0.024:
Ки :	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 :
Vi :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.002:	0.006:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	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:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	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:	0.000:	0.000:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	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:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc	:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc	:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc	:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:	0.009:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.009:	0.009:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:									

y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.012:	0.012:	0.014:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.016:	0.012:	0.014:	0.012:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.013:	0.016:	0.013:	0.013:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.013:	0.013:	0.016:	0.015:	0.015:	0.013:	0.016:	0.016:	0.013:	0.018:	0.015:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.016:	0.016:	0.014:	0.016:	0.016:	0.014:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.019:	0.014:	0.020:
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=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.019:	0.022:	0.022:	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=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.022:	0.023:	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.017:	0.017:	0.021:	0.020:	0.021:	0.024:	0.022:	0.023:	0.021:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.018:	0.018:	0.026:	0.023:	0.027:	0.027:	0.019:	0.024:	0.024:	0.027:	0.019:	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=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.019:	0.028:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.030:	0.030:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.024:	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=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.031:	0.031:	0.027:	0.026:	0.027:	0.033:	0.028:	0.033:	0.029:	0.029:	0.030:	0.036:	0.037:	0.037:	0.031:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc :	0.030:	0.039:	0.039:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.033:	0.032:	0.034:	0.033:	0.037:	0.038:	0.041:	0.029:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc :	0.029:	0.041:	0.041:	0.035:	0.038:	0.036:	0.035:	0.030:	0.039:	0.039:	0.030:	0.043:	0.043:	0.032:	0.030:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506:	576:	590:	553:	545:	352:	359:	360:
x=	1068:	1068:	1068:	1068:	1070:	1074:	1075:	1076:	1076:	1077:	1078:	1079:	1083:	1083:	1083:
Qc :	0.045:	0.044:	0.031:	0.030:	0.029:	0.046:	0.046:	0.047:	0.038:	0.037:	0.042:	0.043:	0.049:	0.050:	0.050:
Cc :	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:	0.003:	0.003:
y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc :	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.053:	0.053:	0.056:	0.057:	0.058:	0.060:	0.062:	0.049:	0.048:	0.063:	0.065:
Cc :	0.002:	0.002:	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:
Фоп:	120 :	121 :	126 :	128 :	70 :	72 :	69 :	71 :	71 :	68 :	70 :	127 :	129 :	67 :	69 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :
Bi :	0.023:	0.022:	0.020:	0.020:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.027:	0.024:	0.033:	0.034:
Ki :	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 :
Bi :	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.019:	0.018:	0.026:	0.026:
Ki :	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 :
Bi :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Ki :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :
y=	681:	688:	688:	562:	570:	571:	357:	678:	350:	686:	299:	305:	306:	578:	355:
x=	1123:	1124:	1125:	1127:	1128:	1128:	1132:	1132:	1133:	1135:	1137:	1137:	1137:	1141:	1143:
Qc :	0.030:	0.029:	0.030:	0.052:	0.051:	0.051:	0.069:	0.032:	0.068:	0.031:	0.058:	0.059:	0.059:	0.052:	0.074:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Фоп:	146 :	147 :	147 :	129 :	130 :	130 :	68 :	147 :	65 :	148 :	52 :	53 :	53 :	134 :	66 :
Uоп:	0.50 :	8.00 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	8.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.52 :
Bi :	0.017:	0.015:	0.015:	0.028:	0.028:	0.028:	0.036:	0.017:	0.035:	0.016:	0.036:	0.031:	0.031:	0.029:	0.036:
Ki :	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 :
Bi :	0.011:	0.011:	0.011:	0.020:	0.019:	0.019:	0.028:	0.012:	0.028:	0.012:	0.024:	0.024:	0.024:	0.020:	0.031:
Ki :	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 :
Bi :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ki :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :
y=	584:	355:	348:	299:	306:	512:	523:	524:	575:	580:	347:	355:	662:	670:	510:
x=	1143:	1144:	1145:	1147:	1147:	1148:	1148:	1149:	1151:	1153:	1154:	1154:	1156:	1158:	1166:
Qc :	0.051:	0.075:	0.074:	0.061:	0.063:	0.073:	0.069:	0.069:	0.056:	0.055:	0.079:	0.082:	0.037:	0.035:	0.085:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:
Фоп:	136 :	65 :	63 :	50 :	52 :	120 :	123 :	123 :	135 :	137 :	61 :	64 :	149 :	150 :	123 :
Uоп:	0.50 :	3.51 :	3.56 :	0.50 :	0.50 :	3.72 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.35 :	3.33 :	0.50 :	0.50 :	3.27 :
Bi :	0.028:	0.039:	0.038:	0.032:	0.033:	0.038:	0.037:	0.037:	0.030:	0.030:	0.041:	0.042:	0.020:	0.020:	0.044:
Ki :	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 :
Bi :	0.020:	0.030:	0.030:	0.025:	0.026:	0.028:	0.027:	0.027:	0.021:	0.021:	0.032:	0.034:	0.014:	0.013:	0.033:
Ki :	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 :
Bi :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.005:
Ki :															

Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
			-М-(Мг)	-С[доли ПДК]			б=С/М
1	000101	0003	T	0.00095250	56.6	56.6	141.746022
2	000101	0002	T	0.00071433	39.5	96.2	131.9281769
			В сумме =	0.229254	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.009106	3.8		

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

y=	-11 :	Y-строка 10												Смах=	0.073	долей	ПДК	(x=	1304.0;	напр.ветра=358)
x=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:					

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2525731 доли ПДКмр |
| 0.4384006 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0,50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вкладка

Изм.		Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
		-<06> -<Ис>	----	М- (Мг)	-С (доли ПДК)	-----	-----	б=С/М ----
	1	000101 6001	П1	0.0459	1.252573	100.0	100.0	27.3189335
				В сумме =	1.252573	100.0		

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	704 м; Y= 439
длина и ширина : L=	1400 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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 (м/с) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.028	0.034	0.042	0.050	0.059	0.064	0.066	0.063	1-
2-	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.033	0.042	0.053	0.067	0.081	0.093	0.096	0.090	2-
3-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.020	0.023	0.029	0.037	0.049	0.066	0.088	0.115	0.139	0.145	0.131	3-
4-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.025	0.031	0.041	0.057	0.079	0.112	0.158	0.204	0.232	0.185	4-
5-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.026	0.033	0.044	0.061	0.088	0.131	0.190	0.479	0.837	0.321	5-
6-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.026	0.033	0.044	0.062	0.089	0.134	0.201	0.609	1.253	0.365	6-
7-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.025	0.032	0.042	0.058	0.082	0.119	0.170	0.246	0.310	0.208	7-
8-	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.030	0.039	0.051	0.070	0.095	0.126	0.154	0.163	0.146	8-
9-	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.027	0.034	0.044	0.056	0.072	0.090	0.103	0.108	0.100	9-
10-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.024	0.029	0.036	0.045	0.054	0.064	0.071	0.073	0.069	10-

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Упр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
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= | 442: | 443: | 560: | 565: | 618: | 628: | 429: | 442: | 586: | 596: | 418: | 613: | 617: | 440: | 441: |
| x= | 315: | 315: | 315: | 316: | 328: | 329: | 337: | 337: | 339: | 339: | 352: | 352: | 352: | 356: | 356: |

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| x=   | 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |
| x=   | 423:   | 428:   | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   | 468:   |
| Qc : | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=   | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 605:   | 206:   | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   | 365:   |
| x=   | 532:   | 533:   | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 366:   | 300:   | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   | 391:   |
| x=   | 550:   | 551:   | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| QC : | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| QC : | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.027: | 0.027: | 0.030: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | 707:     | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=  | 593:     | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc  | : 0.028: | 0.028: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.033: | 0.029: | 0.029: | 0.033: | 0.029: | 0.029: |
| Cc  | : 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |
| y=  | 635:     | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=  | 607:     | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc  | : 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.032: | 0.031: | 0.035: |
| Cc  | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: |
| y=  | 383:     | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=  | 627:     | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc  | : 0.035: | 0.034: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.035: | 0.035: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.037: |
| Cc  | : 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.013: |
| y=  | 330:     | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=  | 649:     | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc  | : 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.036: | 0.036: | 0.038: | 0.039: |
| Cc  | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |
| y=  | 349:     | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=  | 672:     | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc  | : 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: |
| Cc  | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y=  | 705:     | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=  | 691:     | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc  | : 0.036: | 0.035: | 0.043: | 0.043: | 0.031: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.042: | 0.042: | 0.030: | 0.038: | 0.030: | 0.041: |
| Cc  | : 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.013: | 0.011: | 0.014: |
| y=  | 285:     | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=  | 699:     | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc  | : 0.042: | 0.042: | 0.036: | 0.036: | 0.044: | 0.044: | 0.031: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.031: | 0.042: | 0.043: | 0.040: |
| Cc  | : 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| y=  | 639:     | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=  | 709:     | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc  | : 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.041: |
| Cc  | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| y=  | 709:     | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=  | 727:     | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc  | : 0.039: | 0.041: | 0.047: | 0.041: | 0.047: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.040: | 0.040: | 0.043: | 0.043: | 0.047: |
| Cc  | : 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.014: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |
| y=  | 285:     | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=  | 742:     | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc  | : 0.047: | 0.047: | 0.043: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.048: | 0.045: | 0.041: |
| Cc  | : 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: |
| y=  | 711:     | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=  | 751:     | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc  | : 0.041: | 0.045: | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.048: | 0.047: | 0.055: | 0.055: |
| Cc  | : 0.014: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.019: | 0.019: |
| Phi | : 118 :  | 66 :   | 64 :   | 111 :  | 111 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 74 :   | 75 :   | 75 :   | 112 :  | 113 :  | 84 :   | 84 :   |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 274:     | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=  | 778:     | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc  | : 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.048: | 0.057: | 0.057: | 0.054: | 0.055: | 0.051: | 0.051: | 0.050: |
| Cc  | : 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.017: |
| Phi | : 73 :   | 74 :   | 113 :  | 112 :  | 114 :  | 114 :  | 112 :  | 115 :  | 83 :   | 84 :   | 108 :  | 107 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 656:     | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=  | 791:     | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc  | : 0.049: | 0.050: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.062: | 0.062: | 0.058: | 0.062: | 0.055: | 0.055: | 0.060: | 0.054: | 0.060: | 0.064: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.022: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.021: | 0.022: |
| Phi | : 115 :  | 115 :  | 107 :  | 73 :   | 73 :   | 82 :   | 83 :   | 108 :  | 83 :   | 113 :  | 114 :  | 72 :   | 115 :  | 73 :   | 82 :   |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 367:     | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=  | 817:     | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc  | : 0.064: | 0.054: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.053: | 0.063: | 0.063: | 0.057: | 0.057: | 0.053: | 0.063: |
| Cc  | : 0.022: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.019: | 0.022: |
| Phi | : 83 :   | 116 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 114 :  | 114 :  | 114 :  | 120 :  | 72 :   | 73 :   | 116 :  | 116 :  | 120 :  | 109 :  |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 574:     | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=  | 838:     | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc  | : 0.064: | 0.061: | 0.061: | 0.065: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.067: | 0.071: | 0.071: | 0.066: | 0.065: |
| Cc  | : 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.023: |
| Phi | : 108 :  | 113 :  | 114 :  | 71 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 72 :   | 71 :   | 72 :   | 72 :   | 83 :   | 83 :   | 109 :  | 110 :  |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 362:     | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=  | 848:     | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc  | : 0.071: | 0.066: | 0.063: | 0.063: | 0.066: | 0.067: | 0.068: | 0.066: | 0.070: | 0.065: | 0.070: | 0.055: | 0.055: | 0.067: | 0.074: |
| Cc  | : 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.025: | 0.019: | 0.019: | 0.023: | 0.026: |
| Phi | : 82 :   | 110 :  | 114 :  | 114 :  | 69 :   | 71 :   | 72 :   | 69 :   | 75 :   | 67 :   | 75 :   | 124 :  | 124 :  | 69 :   | 82 :   |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 369:     | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=  | 858:     | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc  | : 0.074: | 0.058: | 0.066: | 0.058: | 0.071: | 0.070: | 0.074: | 0.074: | 0.060: | 0.073: | 0.059: | 0.059: | 0.079: | 0.079: | 0.077: |
| Cc  | : 0.026: | 0.020: | 0.023: | 0.020: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.021: | 0.022: |
| Phi | : 83 :   | 121 :  | 67 :   | 122 :  | 109 :  | 110 :  | 74 :   | 75 :   | 122 :  | 73 :   | 123 :  | 123 :  | 83 :   | 84 :   | 74 :   |
| Uon | : 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=  | 702:     | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc : | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.082: | 0.080: | 0.113: | 0.100: | 0.114: | 0.102: | 0.103: | 0.105: | 0.114: | 0.086: | 0.120: | 0.113: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.029: | 0.028: | 0.040: | 0.035: | 0.040: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.040: | 0.030: | 0.042: | 0.039: |
| Φon: | 81 :   | 80 :   | 81 :   | 127 :  | 128 :  | 79 :   | 116 :  | 81 :   | 115 :  | 117 :  | 116 :  | 108 :  | 128 :  | 80 :   | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 678:   | 681:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc : | 0.085: | 0.120: | 0.106: | 0.105: | 0.099: | 0.098: | 0.124: | 0.125: | 0.110: | 0.109: | 0.111: | 0.110: | 0.103: | 0.101: | 0.101: |
| Qc : | 0.030: | 0.042: | 0.037: | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.043: | 0.044: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.036: | 0.035: | 0.035: |
| Φon: | 130 :  | 78 :   | 117 :  | 118 :  | 123 :  | 124 :  | 78 :   | 79 :   | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc : | 0.129: | 0.130: | 0.114: | 0.112: | 0.113: | 0.135: | 0.118: | 0.134: | 0.120: | 0.122: | 0.124: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.127: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.047: | 0.041: | 0.047: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.044: |
| Φon: | 77 :   | 78 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 78 :   | 118 :  | 76 :   | 117 :  | 119 :  | 118 :  | 75 :   | 76 :   | 77 :   | 120 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=   | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1041:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc : | 0.125: | 0.152: | 0.151: | 0.120: | 0.117: | 0.112: | 0.110: | 0.133: | 0.131: | 0.136: | 0.134: | 0.144: | 0.146: | 0.158: | 0.122: |
| Qc : | 0.044: | 0.053: | 0.053: | 0.042: | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.047: | 0.046: | 0.048: | 0.047: | 0.050: | 0.051: | 0.055: | 0.043: |
| Φon: | 122 :  | 76 :   | 75 :   | 128 :  | 129 :  | 132 :  | 133 :  | 122 :  | 123 :  | 121 :  | 123 :  | 118 :  | 117 :  | 71 :   | 131 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=   | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc : | 0.121: | 0.157: | 0.159: | 0.140: | 0.149: | 0.142: | 0.141: | 0.124: | 0.149: | 0.152: | 0.123: | 0.162: | 0.164: | 0.131: | 0.125: |
| Qc : | 0.042: | 0.055: | 0.056: | 0.049: | 0.052: | 0.050: | 0.049: | 0.043: | 0.052: | 0.053: | 0.043: | 0.057: | 0.057: | 0.046: | 0.044: |
| Φon: | 131 :  | 69 :   | 71 :   | 124 :  | 119 :  | 123 :  | 124 :  | 132 :  | 119 :  | 118 :  | 133 :  | 69 :   | 70 :   | 130 :  | 133 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   | 506:   | 576:   | 590:   | 553:   | 545:   | 352:   | 359:   | 360:   |
| x=   | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1070:  | 1074:  | 1075:  | 1076:  | 1076:  | 1077:  | 1078:  | 1079:  | 1083:  | 1083:  | 1083:  |
| Qc : | 0.165: | 0.163: | 0.126: | 0.124: | 0.122: | 0.167: | 0.167: | 0.170: | 0.149: | 0.144: | 0.157: | 0.161: | 0.178: | 0.180: | 0.180: |
| Qc : | 0.058: | 0.057: | 0.054: | 0.043: | 0.043: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.052: | 0.050: | 0.055: | 0.056: | 0.062: | 0.063: | 0.063: |
| Φon: | 110 :  | 112 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 112 :  | 112 :  | 111 :  | 126 :  | 128 :  | 122 :  | 120 :  | 70 :   | 72 :   | 72 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.76 : | 7.59 : | 7.58 : |
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc : | 0.166: | 0.164: | 0.156: | 0.151: | 0.185: | 0.187: | 0.192: | 0.194: | 0.195: | 0.200: | 0.204: | 0.174: | 0.173: | 0.208: | 0.212: |
| Qc : | 0.058: | 0.057: | 0.054: | 0.053: | 0.065: | 0.065: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.070: | 0.071: | 0.061: | 0.060: | 0.073: | 0.074: |
| Φon: | 121 :  | 123 :  | 127 :  | 130 :  | 69 :   | 71 :   | 68 :   | 70 :   | 70 :   | 67 :   | 69 :   | 129 :  | 131 :  | 65 :   | 68 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.09 : | 6.90 : | 6.41 : | 6.26 : | 6.16 : | 6.41 : | 3.85 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.67 : | 3.50 : |
| y=   | 681:   | 688:   | 688:   | 562:   | 570:   | 571:   | 357:   | 678:   | 350:   | 686:   | 299:   | 305:   | 306:   | 578:   | 355:   |
| x=   | 1123:  | 1124:  | 1125:  | 1127:  | 1128:  | 1128:  | 1132:  | 1132:  | 1133:  | 1135:  | 1137:  | 1137:  | 1137:  | 1141:  | 1143:  |
| Qc : | 0.123: | 0.121: | 0.121: | 0.181: | 0.177: | 0.177: | 0.228: | 0.127: | 0.222: | 0.127: | 0.192: | 0.196: | 0.196: | 0.180: | 0.247: |
| Qc : | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.080: | 0.045: | 0.078: | 0.044: | 0.067: | 0.068: | 0.069: | 0.063: | 0.087: |
| Φon: | 148 :  | 148 :  | 149 :  | 131 :  | 133 :  | 133 :  | 66 :   | 149 :  | 64 :   | 150 :  | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 136 :  | 64 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.36 : | 7.72 : | 7.75 : | 2.89 : | 8.00 : | 3.04 : | 8.00 : | 6.32 : | 6.06 : | 6.06 : | 7.40 : | 2.18 : |
| y=   | 584:   | 355:   | 348:   | 299:   | 306:   | 512:   | 523:   | 524:   | 575:   | 580:   | 347:   | 355:   | 662:   | 670:   | 510:   |
| x=   | 1143:  | 1144:  | 1145:  | 1147:  | 1147:  | 1148:  | 1148:  | 1149:  | 1151:  | 1153:  | 1154:  | 1154:  | 1156:  | 1158:  | 1166:  |
| Qc : | 0.179: | 0.250: | 0.244: | 0.198: | 0.204: | 0.236: | 0.223: | 0.224: | 0.187: | 0.185: | 0.260: | 0.272: | 0.142: | 0.138: | 0.275: |
| Qc : | 0.063: | 0.087: | 0.085: | 0.069: | 0.071: | 0.083: | 0.078: | 0.078: | 0.066: | 0.065: | 0.091: | 0.095: | 0.050: | 0.048: | 0.096: |
| Φon: | 138 :  | 64 :   | 61 :   | 48 :   | 49 :   | 122 :  | 125 :  | 126 :  | 138 :  | 139 :  | 59 :   | 62 :   | 151 :  | 152 :  | 125 :  |
| Uon: | 7.62 : | 2.14 : | 2.25 : | 6.47 : | 3.75 : | 2.15 : | 2.68 : | 2.66 : | 6.77 : | 6.91 : | 1.88 : | 1.54 : | 8.00 : | 8.00 : | 1.48 : |
| y=   | 523:   | 652:   | 661:   | 344:   | 352:   | 352:   | 652:   | 659:   | 344:   | 351:   | 646:   | 655:   | 505:   | 505:   | 512:   |
| x=   | 1166:  | 1200:  | 1203:  | 1208:  | 1208:  | 1209:  | 1211:  | 1213:  | 1218:  | 1218:  | 1231:  | 1233:  | 1233:  | 1288:  | 1288:  |
| Qc : | 0.254: | 0.160: | 0.155: | 0.427: | 0.464: | 0.469: | 0.162: | 0.158: | 0.468: | 0.506: | 0.170: | 0.165: | 0.164: | 0.690: | 0.618: |
| Qc : | 0.089: | 0.056: | 0.054: | 0.150: | 0.162: | 0.164: | 0.057: | 0.055: | 0.164: | 0.177: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.241: | 0.216: |
| Φon: | 129 :  | 159 :  | 161 :  | 44 :   | 47 :   | 46 :   | 162 :  | 163 :  | 40 :   | 42 :   | 166 :  | 167 :  | 167 :  | 182 :  | 182 :  |
| Uon: | 1.94 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.92 : | 0.91 : | 0.91 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.87 : | 0.86 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.72 : | 0.76 : |
| y=   | 497:   | 505:   | 497:   | 504:   | 500:   | 507:   | 509:   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 1317:  | 1319:  | 1333:  | 1333:  | 1361:  | 1362:  | 1364:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.298: | 0.615: | 0.624: | 0.568: | 0.467: | 0.429: | 0.412: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.044: | 0.215: | 0.129: | 0.199: | 0.163: | 0.150: | 0.144: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Φon: | 203 :  | 202 :  | 213 :  | 211 :  | 225 :  | 223 :  | 223 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uon: | 0.70 : | 0.78 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.94 : |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6979322 доли ПДКпр |
|                                     | 0.2442763 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

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 |
|-------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -----       | ----- | -----     | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1     | 000101 6001 | П1    | 0.0459    | 0.697932 | 100.0     | 100.0  | 15.2220755    |
|       |             |       | В сумме = | 0.697932 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

| Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников |      |    |     |     |      |       |      |     |    |    |     |     |       |    |           |
|-------------------------------------------------------|------|----|-----|-----|------|-------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| Код                                                   | Тип  | Н  | Д   | Мо  | V1   | Т     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | AlF | F   | KP    | Дк | Выброс    |
| <Об>P1                                                | <Ис> | м  | м/с | м/с | м3/с | градС | м    | м   | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000101                                                | 6001 | П1 | 2.0 |     |      | 0.0   | 1286 | 425 | 50 | 50 | 70  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0855600 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |                    |         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|--------------------|---------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |                    |         |       |
| ----- Источники ----- Их расчетные параметры -----                                                                                                                               |             |          |       |                    |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип   | $X_m$              | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -код-п/п-   | - $M$ -  | -тип- | -[доль ПДК]-       | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6001 | 0.085560 | П1    | 3.055906           | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.085560$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |       |                    |         |       |
| Сумма $S_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |       | 3.055906 долей ПДК |         |       |
| ----- Среднеарифметическая опасная скорость ветра = 0.50 м/с -----                                                                                                               |             |          |       |                    |         |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x900 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 00

Направление ветра: автоматический поиск опасного напр

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~|

у= 889 : Y-строка 1 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.043: 0.041:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.043: 0.041:  
-----

у= 789 : Y-строка 2 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.053: 0.061: 0.063: 0.058:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.053: 0.061: 0.063: 0.058:  
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :  
Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

у= 689 : Y-строка 3 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.075: 0.091: 0.095: 0.085:  
Cс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.075: 0.091: 0.095: 0.085:  
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :  
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

у= 589 : Y-строка 4 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.103: 0.133: 0.151: 0.121:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.103: 0.133: 0.151: 0.121:  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :  
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.86 : 2.42 : 6.81 :  
-----

у= 489 : Y-строка 5 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.057: 0.085: 0.124: 0.313: 0.546: 0.210:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.057: 0.085: 0.124: 0.313: 0.546: 0.210:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 128 : 196 : 242 :  
Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.76 : 0.86 : 0.63 : 1.27 :  
-----

у= 389 : Y-строка 6 Cmax= 0.818 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.058: 0.088: 0.131: 0.398: 0.818: 0.238:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.058: 0.088: 0.131: 0.398: 0.818: 0.238:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :  
Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.92 : 0.78 : 0.50 : 0.97 :  
-----

у= 289 : Y-строка 7 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.054: 0.078: 0.111: 0.160: 0.202: 0.136:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.054: 0.078: 0.111: 0.160: 0.202: 0.136:  
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :  
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.04 : 1.24 : 3.56 :  
-----

у= 189 : Y-строка 8 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.062: 0.082: 0.101: 0.106: 0.095:  
Cс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.062: 0.082: 0.101: 0.106: 0.095:  
Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :  
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

у= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.037: 0.047: 0.059: 0.068: 0.070: 0.065:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.037: 0.047: 0.059: 0.068: 0.070: 0.065:  
Фоп: 75 : 74 : 73 : 74 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :  
Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

у= -11 : Y-строка 10 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:  
-----  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.046: 0.048: 0.045:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.046: 0.048: 0.045:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м  
  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.8180928 доли ПДКмр |  
| 0.8180928 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 0.50 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| 0.0856| 0.818093 | 100.0 | 100.0 | 9.5616264 |  
| В сумме = 0.818093 100.0 |  
|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 704 м; Y= 439 |  
| Длина и ширина : L= 1400 м; B= 900 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 13 14 15  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.038 0.042 0.043 0.041 |~ 1  
| |  
2-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.027 0.034 0.044 0.053 0.061 0.063 0.058 |~ 2  
| |  
3-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.032 0.043 0.058 0.075 0.091 0.095 0.085 |~ 3  
| |  
4-| 0.009 0.010 0.010 0.012 0.013 0.016 0.021 0.027 0.037 0.051 0.073 0.103 0.133 0.151 0.121 |~ 4  
| |  
5-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.017 0.021 0.029 0.040 0.057 0.085 0.124 0.313 0.546 0.210 |~ 5  
| |  
6-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.022 0.029 0.040 0.058 0.088 0.131 0.398 0.818 0.238 |~ 6  
| |  
7-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.016 0.021 0.028 0.038 0.054 0.078 0.111 0.160 0.202 0.136 |~ 7  
| |  
8-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.033 0.046 0.062 0.082 0.101 0.106 0.095 |~ 8  
| |  
9-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.018 0.022 0.029 0.037 0.047 0.059 0.068 0.070 0.065 |~ 9  
| |  
10-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.016 0.019 0.024 0.029 0.036 0.042 0.046 0.048 0.045 |~10  
| |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  
  
В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.8180928 долей ПДКмр  
Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м  
( X=столбец 14, Y=строка 6) Yм = 389.0 м  
При опасном направлении ветра : 332 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. : 1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь : 2752 – Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 637  
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(Умф) 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 ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                   |     |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 711:     | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=  | 751:     | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc  | : 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.036: | 0.036: |
| Cc  | : 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.030: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.036: | 0.036: |
| Φon | 131 :    | 69 :   | 71 :   | 124 :  | 119 :  | 123 :  | 124 :  | 132 :  | 119 :  | 118 :  | 133 :  | 69 :   | 70 :   | 130 :  | 133 :  |
| Uon | 8.00 :   | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | 274:     | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=  | 778:     | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc  | : 0.037: | 0.035: | 0.032: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.037: | 0.038: | 0.035: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.033: |
| Cc  | : 0.034: | 0.035: | 0.032: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.037: | 0.038: | 0.035: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.033: |
| Φon | 110 :    | 112 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 112 :  | 111 :  | 126 :  | 128 :  | 122 :  | 120 :  | 70 :   | 72 :   | 72 :   | 117 :  |
| Uon | 8.00 :   | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.76 : | 7.59 : | 7.58 : |
|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | 545:     | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=  | 1089:    | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc  | : 0.109: | 0.107: | 0.102: | 0.099: | 0.121: | 0.122: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.130: | 0.133: | 0.114: | 0.113: | 0.136: | 0.139: |
| Cc  | : 0.109: | 0.107: | 0.102: | 0.099: | 0.121: | 0.122: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.130: | 0.133: | 0.114: | 0.113: | 0.136: | 0.139: |
| Φon | 121 :    | 123 :  | 127 :  | 130 :  | 69 :   | 71 :   | 68 :   | 70 :   | 70 :   | 67 :   | 69 :   | 129 :  | 131 :  | 65 :   | 68 :   |
| Uon | 8.00 :   | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.09 : | 6.90 : | 6.41 : | 6.26 : | 6.16 : | 6.41 : | 3.85 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.67 : | 3.50 : |
|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | 681:     | 688:   | 688:   | 562:   | 570:   | 571:   | 357:   | 678:   | 350:   | 666:   | 299:   | 305:   | 306:   | 578:   | 355:   |
| x=  | 1123:    | 1124:  | 1125:  | 1127:  | 1128:  | 1128:  | 1132:  | 1132:  | 1133:  | 1135:  | 1137:  | 1137:  | 1137:  | 1141:  | 1143:  |
| Qc  | : 0.081: | 0.079: | 0.079: | 0.118: | 0.116: | 0.116: | 0.149: | 0.083: | 0.146: | 0.082: | 0.126: | 0.128: | 0.128: | 0.118: | 0.162: |
| Cc  | : 0.081: | 0.079: | 0.079: | 0.118: | 0.116: | 0.116: | 0.149: | 0.083: | 0.146: | 0.082: | 0.126: | 0.128: | 0.128: | 0.118: | 0.162: |
| Φon | 148 :    | 148 :  | 149 :  | 131 :  | 133 :  | 133 :  | 66 :   | 149 :  | 64 :   | 150 :  | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 136 :  | 64 :   |
| Uon | 8.00 :   | 8.00 : | 8.00 : | 7.36 : | 7.72 : | 7.75 : | 2.89 : | 8.00 : | 3.04 : | 8.00 : | 6.32 : | 6.06 : | 6.06 : | 7.40 : | 2.18 : |
|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | 584:     | 355:   | 348:   | 299:   | 306:   | 512:   | 523:   | 524:   | 575:   | 580:   | 347:   | 355:   | 662:   | 670:   | 510:   |
| x=  | 1143:    | 1144:  | 1145:  | 1147:  | 1147:  | 1148:  | 1148:  | 1149:  | 1151:  | 1153:  | 1154:  | 1154:  | 1156:  | 1158:  | 1166:  |
| Qc  | : 0.117: | 0.163: | 0.160: | 0.129: | 0.133: | 0.154: | 0.146: | 0.146: | 0.122: | 0.121: | 0.170: | 0.178: | 0.093: | 0.140: | 0.180: |
| Cc  | : 0.117: | 0.163: | 0.160: | 0.129: | 0.133: | 0.154: | 0.146: | 0.146: | 0.122: | 0.121: | 0.170: | 0.178: | 0.093: | 0.140: | 0.180: |
| Φon | 138 :    | 66 :   | 48 :   | 49 :   | 122 :  | 126 :  | 129 :  | 126 :  | 139 :  | 139 :  | 59 :   | 151 :  | 152 :  | 129 :  | 129 :  |
| Uon | 7.62 :   | 2.14 : | 2.25 : | 6.47 : | 3.75 : | 2.15 : | 2.68 : | 2.66 : | 6.77 : | 6.91 : | 1.88 : | 1.54 : | 8.00 : | 8.00 : | 1.48 : |
|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | 523:     | 652:   | 661:   | 344:   | 352:   | 352:   | 652:   | 659:   | 344:   | 351:   | 646:   | 654:   | 655:   | 505:   | 511:   |

| y=    | 497:   | 505:   | 497:   | 504:   | 500:   | 507:   | 509:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 1317:  | 1319:  | 1333:  | 1333:  | 1361:  | 1362:  | 1364:  |
| Qc :  | 0.456: | 0.402: | 0.408: | 0.371: | 0.305: | 0.280: | 0.269: |
| Cc :  | 0.456: | 0.402: | 0.408: | 0.371: | 0.305: | 0.280: | 0.269: |
| Фоп : | 203 :  | 202 :  | 213 :  | 211 :  | 225 :  | 223 :  | 223 :  |
| Uоп : | 0.70 : | 0.78 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.94 : |

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4558403 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.4558403 мг/м3                      |

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.0856   | 0.455840  | 100.0  | 5.3277264     |
| В сумме = |        |      |        | 0.455840 | 100.0     |        |               |

Город: Западно-Казахстанская область  
 Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
 Вар.расч. : 1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК.мр для примеси 2754 = 1,0 мг/м<sup>3</sup>

| Код            | [Тп] | H    | D    | Wo     | V1    | T2    | X1    | Y1  | X2 | Y2    | [Alf] | F     | KP | [Дл]      | Выср |
|----------------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-------|-------|----|-----------|------|
| <06-П>-[С]>    | ~    | m    | ~    | m      | -m    | c     | градC | ~   | m  | ~     | ~     | ~     | ~  | ~         | г/с  |
| 000101 0001 T  | 2.0  | 0.20 | 2.00 | 0.0193 | 177.0 |       | 1282  | 408 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0011429 |      |
| 000101 0002 T  | 2.0  | 0.40 | 2.00 | 0.1639 | 177.0 |       | 1297  | 420 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0171428 |      |
| 000101 0003 T  | 2.0  | 0.40 | 2.00 | 0.2168 | 177.0 | 1.300 | 1300  | 430 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0230158 |      |
| 000101 0004 T  | 2.0  | 0.40 | 2.00 | 0.0105 | 242.0 |       | 1290  | 440 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0057000 |      |
| 000101 0005 T  | 2.0  | 0.20 | 2.00 | 0.0628 | 0.0   |       | 1277  | 442 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0039090 |      |
| 000101 0006 T  | 2.0  | 0.25 | 2.00 | 0.0096 | 177.0 |       | 1274  | 432 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0020000 |      |
| 000101 6001 П1 | 2.0  |      |      |        | 0.0   |       | 1286  | 425 | 50 | 50 70 | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0680000 |      |

Город: Западно-Казахстанская область  
 Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31,4 град.С)  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворители РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |         |              |                        |                      |             |                |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|-------------|----------------|------|
| Источники                                                                                                                                                                               |         |              | Их расчетные параметры |                      |             |                |      |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Соб-код | М            | Тип                    | С <sub>м</sub>       | Um          | X <sub>м</sub> |      |
| -п/п                                                                                                                                                                                    | -к/д    | -г/с         |                        | [долей ПДК]          | ---[м/с]--- | ---            | ---  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0001         | 0.001143               | T                    | 0.05987     | 1.49           | 6.2  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0002         | 0.017143               | T                    | 0.298631    | 1.49           | 19.0 |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0003         | 0.023016               | T                    | 0.313440    | 1.63           | 21.9 |
| 4                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0004         | 0.000571               | T                    | 0.059520    | 0.67           | 6.9  |
| 5                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0005         | 0.003090               | T                    | 0.110364    | 0.50           | 11.4 |
| 6                                                                                                                                                                                       | 000101  | 0006         | 0.002000               | T                    | 0.241292    | 0.58           | 6.1  |
| 7                                                                                                                                                                                       | 000101  | 6001         | 0.068000               | П                    | 2.428724    | 0.50           | 11.4 |
| Суммарный М <sub>г</sub>                                                                                                                                                                |         | 0.114963 г/с |                        |                      |             |                |      |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам                                                                                                                                                 |         |              |                        | = 3.537958 долей ПДК |             |                |      |
| Среднеарифметическая опасная скорость ветра = 0.70 м/с                                                                                                                                  |         |              |                        |                      |             |                |      |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект : Реконструкция МП и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 в пересчете на С/ (Углеводороды предельные в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100  
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 (Имп) м/с  
Средневежественная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.7$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 29.06.2022 12:50  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворители РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100  
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 (км/ч) м/с

| Расшифровка обозначений |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Qc                      | суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Sc                      | суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Fоп                     | опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Qi                      | вклад источника i в Qc [доли ПДК]    |
| Ki                      | код источника для верхней строки     |

~~~~~

|-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ki не печатаются|

[illegible][illegible][illegible]

y= 589 : Y-строка 4 Cmax= 0.214 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)

Достигается в точке с координатами: Хм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 341 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 2754 - Алкана С12-19 в пересчете на С/ (Угледорода предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
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=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Сс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Сс :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Сс :	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qс :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Сс :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Сс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Сс :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Сс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:
Сс :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:
Сс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.023:	0.022:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.023:	0.023:	0.026:	0.023:	0.023:
Сс :	0.023:	0.022:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.023:	0.023:	0.026:	0.023:	0.023:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qс :	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.028:
Сс :	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.028:

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qс :	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:
Сс :	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qс :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:
Сс :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qс :	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:
Сс :	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qс :	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.024:	0.033:
Сс :	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.024:	0.033:

y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qс :	0.033:	0.033:	0.029:	0.029:	0.035:	0.035:	0.025:	0.032:	0.031:	0.030:	0.031:	0.025:	0.034:	0.034:	0.032:
Сс :	0.033:	0.033:	0.029:	0.029:	0.035:	0.035:	0.025:	0.032:	0.031:	0.030:	0.031:	0.025:	0.034:	0.034:	0.032:

y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qс :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.037:	0.037:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.033:
Сс :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.037:	0.037:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.033:

y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:	751:
Qc	: 0.037:	0.037:	0.034:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.038:	0.038:	0.036:	0.033:
Cc	: 0.037:	0.037:	0.034:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.038:	0.038:	0.036:	0.033:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	: 0.033:	0.036:	0.035:	0.037:	0.037:	0.034:	0.034:	0.034:	0.040:	0.041:	0.041:	0.038:	0.038:	0.044:	0.044:
Cc	: 0.033:	0.036:	0.035:	0.037:	0.037:	0.034:	0.034:	0.034:	0.040:	0.041:	0.041:	0.038:	0.038:	0.044:	0.044:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	: 0.041:	0.042:	0.039:	0.040:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.045:	0.046:	0.043:	0.043:	0.041:	0.040:	0.040:
Cc	: 0.041:	0.042:	0.039:	0.040:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.045:	0.046:	0.043:	0.043:	0.041:	0.040:	0.040:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:	817:
Qc	: 0.039:	0.040:	0.046:	0.046:	0.046:	0.049:	0.049:	0.046:	0.049:	0.044:	0.044:	0.047:	0.043:	0.048:	0.051:
Cc	: 0.039:	0.040:	0.046:	0.046:	0.046:	0.049:	0.049:	0.046:	0.049:	0.044:	0.044:	0.047:	0.043:	0.048:	0.051:
Фom:	115 :	115 :	107 :	73 :	74 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.026:	0.026:	0.030:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.030:	0.032:	0.029:	0.029:	0.031:	0.028:	0.031:	0.033:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	: 0.051:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.046:	0.045:	0.045:	0.043:	0.050:	0.050:	0.046:	0.046:	0.042:	0.051:
Cc	: 0.051:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.046:	0.045:	0.045:	0.043:	0.050:	0.050:	0.046:	0.046:	0.042:	0.051:
Фom:	83 :	115 :	119 :	120 :	120 :	113 :	114 :	114 :	119 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.033:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.032:	0.033:	0.030:	0.030:	0.027:	0.033:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	: 0.051:	0.049:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
Cc	: 0.051:	0.049:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
Фom:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	73 :	83 :	83 :	109 :	109 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.033:	0.032:	0.031:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.037:	0.037:	0.034:	0.034:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	: 0.057:	0.052:	0.050:	0.050:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
Cc	: 0.057:	0.052:	0.050:	0.050:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
Фom:	82 :	109 :	113 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	123 :	124 :	69 :	81 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.037:	0.034:	0.033:	0.032:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.036:	0.034:	0.036:	0.028:	0.028:	0.035:	0.038:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc	: 0.059:	0.046:	0.053:	0.046:	0.057:	0.056:	0.059:	0.059:	0.048:	0.059:	0.047:	0.047:	0.063:	0.064:	0.061:
Cc	: 0.059:	0.046:	0.053:	0.046:	0.057:	0.056:	0.059:	0.059:	0.048:	0.059:	0.047:	0.047:	0.063:	0.064:	0.061:
Фom:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	122 :	122 :	82 :	84 :	74 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.039:	0.030:	0.034:	0.030:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.031:	0.038:	0.031:	0.031:	0.041:	0.041:	0.040:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.010:	0.007:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:
Ki	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi	: 0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.008:	0.008:
Ki	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc	: 0.048:	0.047:	0.061:	0.057:	0.056:	0.048:	0.059:	0.058:	0.048:	0.066:	0.057:	0.067:	0.061:	0.060:	0.058:
Cc	: 0.048:	0.047:	0.061:	0.057:	0.056:	0.048:	0.059:	0.058:	0.048:	0.066:	0.057:	0.067:	0.061:	0.060:	0.058:
Фom:	124 :	124 :	73 :	123 :	113 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	109 :	110 :	114 :
Uom:	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 :
Bi	: 0.031:	0.031:	0.039:	0.037:	0.037:	0.031:	0.038:	0.037:	0.031:	0.043:	0.037:	0.043:	0.039:	0.039:	0.038:
Ki	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Bi	: 0.008:	0.008:	0.01												

	3	000101 0002	T		0.0171	0.076781		13.4		93.9		4.4789162	
	4	000101 0005	T		0.003090	0.014860		2.6		96.5		4.8090563	
						В сумме =				96.5			
						Суммарный вклад остальных =				0.019895		3.5	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 2902 - Ввешенные 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	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	м3/с~	градС	---	---	---	---	тр.	---	---	---	т/с~
000101 6001	П1	2.0				0.0	1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.0965500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь : 2902 - Ввешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M																									
Источники							Их расчетные параметры																		
Номер	Код		M		Тип		См		Um		Xm														
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ---- -(доли ПДК) - --[м/с]-- ----[м]----																									
	1	000101 6001		0.096550	П1		20.690584		0.50		5.7														

Суммарный Mq = 0.096550 т/с																									
Сумма См по всем источникам = 20.690584 долей ПДК																									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь : 2902 - Ввешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
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 таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 2902 - Ввешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
 размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]									
~~ ~~~~~									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются									
~~ ~~~~~									

у= 889 :	Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=182)																									
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:												

Qс : 0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.027:	0.032:	0.039:	0.046:	0.051:	0.052:	0.049:												
Сс : 0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.023:	0.025:	0.026:	0.025:												
Фоп:	110 :	111 :	113 :	115 :	118 :	121 :	124 :	129 :	141 :	149 :	159 :	170 :	182 :	194 :												
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :												

у= 789 :	Y-строка 2 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=183)																									
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:												

Qс : 0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.032:	0.041:	0.053:	0.068:	0.082:	0.087:	0.078:												
Сс : 0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.027:	0.034:	0.041:	0.043:	0.039:												
Фоп: 106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	115 :	118 :	122 :	134 :	142 :	153 :	167 :	183 :	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 :	8.00 :	8.00 :													

у= 689 :	Y-строка 3 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=184)													
х= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qс : 0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.029:	0.038:	0.052:	0.076:	0.118:	0.183:	0.204:	0.159:
Сс : 0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.019:	0.026:	0.038:	0.059:	0.093:	0.102:	0.079:
Uотн: 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=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	: 0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.027:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	: 0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.025:	0.024:	0.024:	0.027:	0.027:	0.024:	0.024:	0.024:	0.029:
Cc	: 0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.029:	0.030:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:
Cc	: 0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc	: 0.031:	0.031:	0.031:	0.029:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:
Cc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc	: 0.028:	0.027:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.030:	0.029:	0.033:	0.033:	0.024:	0.029:	0.024:	0.032:	0.031:
Cc	: 0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.012:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.015:	0.012:	0.016:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	: 0.032:	0.032:	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.024:	0.033:	0.033:	0.031:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.017:	0.017:	0.012:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.016:	0.017:	0.016:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	: 0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.036:	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.032:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	: 0.030:	0.032:	0.037:	0.032:	0.037:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.031:	0.031:	0.033:	0.033:	0.036:
Cc	: 0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.017:	0.017:	0.018:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	: 0.037:	0.037:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.037:	0.038:	0.035:	0.032:
Cc	: 0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.016:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	: 0.032:	0.035:	0.034:	0.036:	0.036:	0.033:	0.033:	0.033:	0.039:	0.040:	0.040:	0.037:	0.037:	0.043:	0.043:
Cc	: 0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.021:	0.021:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	: 0.041:	0.041:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.044:	0.045:	0.042:	0.042:	0.040:	0.040:	0.039:
Cc	: 0.020:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	: 0.039:	0.039:	0.045:	0.045:	0.045:	0.048:	0.049:	0.045:	0.049:	0.043:	0.043:	0.047:	0.042:	0.047:	0.050:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.022:	0.024:	0.022:	0.021:	0.023:	0.021:	0.024:	0.025:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	: 0.051:	0.042:	0.040:	0.040:	0.040:	0.045:	0.044:	0.044:	0.041:	0.049:	0.050:	0.045:	0.044:	0.041:	0.050:
Cc	: 0.025:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.025:	0.025:	0.022:	0.022:	0.021:	0.025:
Φon:	83	116	119	120	120	114	114	114	120	72	73	116	116	120	109
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	: 0.051:	0.048:	0.047:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.058:	0.052:	0.052:
Cc	: 0.025:	0.024:	0.024:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:
Φon:	108	113	114	71	75	76	76	72	71	72	72	83	83	109	110
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	: 0.058:	0.052:	0.050:	0.049:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.056:	0.051:	0.056:	0.043:	0.043:	0.053:	0.060:
Cc	: 0.029:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.028:	0.026:	0.028:	0.021:	0.021:	0.027:	0.030:
Φon:	82	110	114	114	114	69	71	72	69	72	72	124	124	69	82
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc	: 0.060:	0.045:	0.045:	0.045:	0.050:	0.057:	0.060:	0.060:	0.047:	0.059:	0.046:	0.046:	0.065:	0.066:	0.063:
Cc	: 0.030:	0.023:	0.026:	0.022:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.023:	0.030:	0.023:	0.023:	0.033:	0.033:	0.031:
Φon:	83	121	67	122	109	110	74	75	122	73	123	123	83	84	74
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc	: 0.047:	0.046:	0.062:	0.058:	0.057:	0.047:	0.059:	0.058:	0.047:	0.069:	0.058:	0.070:	0.062:	0.062:	0.059:
Cc	: 0.023:	0.023:	0.031:	0.029:	0.028:	0.024:	0.029:	0.029:	0.023:	0.034:	0.029:	0.035:	0.031:	0.031:	0.029:
Φon:	124	125	73	114	115	124	112	113	125	82	115	83	110	111	114
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	896:	893:	896:	897:	901:	902:	902:	902:	903:	903:
Qc	: 0.058:	0.062:	0.051:	0.062:	0.061:	0.050:	0.061:	0.049:	0.049:	0.053:	0.052:	0.075:	0.052:	0.076:	0.076:
Cc	: 0.029:	0.031:	0.025:	0.031:	0.030:	0.025:	0.031:	0.025:	0.025:	0.027:	0.026:	0.038:	0.026:	0.038:	0.038:
Φon:	115	111	123	113	114	124	114	125	126	123	124	82	124	83	83
Uon:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	92		

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
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]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорости ветра [м/с]	

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются!  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 889 : Y-строка 1 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.061:	0.068:	0.078:	0.090:	0.104:	0.122:	0.144:	0.172:	0.208:	0.252:	0.302:	0.354:	0.395:	0.406:	0.383:
Cс :	0.018:	0.021:	0.023:	0.027:	0.031:	0.037:	0.043:	0.052:	0.062:	0.075:	0.091:	0.106:	0.119:	0.122:	0.115:
Фоп:	110 :	111 :	113 :	115 :	118 :	121 :	124 :	129 :	134 :	141 :	149 :	159 :	170 :	182 :	194 :
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= 789 : Y-строка 2 Стах= 0.675 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.063:	0.072:	0.082:	0.096:	0.112:	0.134:	0.162:	0.199:	0.250:	0.318:	0.413:	0.530:	0.640:	0.675:	0.605:
Cс :	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.034:	0.040:	0.048:	0.060:	0.075:	0.096:	0.124:	0.159:	0.192:	0.202:	0.181:
Фоп:	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	115 :	118 :	122 :	127 :	134 :	142 :	153 :	167 :	183 :	198 :
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= 689 : Y-строка 3 Стах= 1.583 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.065:	0.074:	0.086:	0.101:	0.119:	0.144:	0.178:	0.225:	0.296:	0.406:	0.593:	0.920:	1.418:	1.583:	1.232:
Cс :	0.020:	0.022:	0.026:	0.030:	0.036:	0.043:	0.053:	0.068:	0.089:	0.122:	0.178:	0.276:	0.425:	0.475:	0.370:
Фоп:	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	114 :	119 :	125 :	133 :	145 :	163 :	184 :	204 :
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= 589 : Y-строка 4 Стах= 3.013 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.067:	0.076:	0.089:	0.104:	0.125:	0.153:	0.191:	0.249:	0.341:	0.507:	0.879:	1.853:	2.755:	3.013:	2.405:
Cс :	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.037:	0.046:	0.057:	0.075:	0.102:	0.152:	0.264:	0.556:	0.826:	0.904:	0.722:
Фоп:	97 :	98 :	99 :	99 :	101 :	102 :	104 :	106 :	109 :	113 :	120 :	132 :	153 :	186 :	216 :
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= 489 : Y-строка 5 Стах= 7.502 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.067:	0.077:	0.090:	0.106:	0.128:	0.157:	0.199:	0.264:	0.371:	0.588:	1.235:	2.532:	4.211:	7.502:	3.739:
Cс :	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.038:	0.047:	0.060:	0.079:	0.111:	0.176:	0.371:	0.760:	1.263:	2.250:	1.122:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	98 :	100 :	103 :	109 :	127 :	196 :	241 :
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 :	3.16 :	0.97 :	8.00 :

y= 389 : Y-строка 6 Стах= 17.697 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.067:	0.078:	0.090:	0.107:	0.128:	0.158:	0.201:	0.266:	0.376:	0.602:	1.307:	2.709:	5.386:	17.697:	3.676:
Cс :	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.038:	0.047:	0.060:	0.080:	0.113:	0.180:	0.392:	0.813:	1.616:	5.309:	1.103:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	83 :	79 :	66 :	332 :	287 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	2.49 :	0.55 :	8.00 :	8.00 :

y= 289 : Y-строка 7 Стах= 3.610 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.067:	0.077:	0.089:	0.105:	0.126:	0.154:	0.194:	0.255:	0.352:	0.534:	0.985:	2.085:	3.124:	3.610:	2.798:
Cс :	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.038:	0.046:	0.058:	0.076:	0.106:	0.160:	0.295:	0.626:	0.937:	1.083:	0.839:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	81 :	80 :	79 :	77 :	74 :	70 :	64 :	53 :	31 :	353 :	319 :
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= 189 : Y-строка 8 Стах= 1.957 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.065:	0.075:	0.087:	0.102:	0.121:	0.147:	0.182:	0.233:	0.309:	0.434:	0.663:	1.128:	1.782:	1.957:	1.605:
Cс :	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.036:	0.044:	0.055:	0.070:	0.093:	0.130:	0.199:	0.338:	0.535:	0.587:	0.482:
Фоп:	80 :	79 :	78 :	76 :	75 :	73 :	71 :	68 :	64 :	58 :	50 :	38 :	19 :	356 :	333 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.815 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.064:	0.073:	0.084:	0.097:	0.114:	0.137:	0.166:	0.207:	0.263:	0.341:	0.455:	0.606:	0.760:	0.815:	0.713:
Cс :	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.034:	0.041:	0.050:	0.062:	0.079:	0.102:	0.137:	0.182:	0.228:	0.244:	0.214:
Фоп:	75 :	74 :	73 :	71 :	69 :	67 :	64 :	60 :	55 :	49 :	40 :	28 :	14 :	357 :	341 :
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= -11 : Y-строка 10 Стах= 0.459 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)

x= 4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:	
Qс :	0.061:	0.070:	0.079:	0.092:	0.106:	0.125:	0.149:	0.180:	0.219:	0.269:	0.329:	0.393:	0.444:	0.459:	0.430:
Cс :	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.032:	0.038:	0.045:	0.054:	0.066:	0.081:	0.099:	0.118:	0.133:	0.138:	0.129:
Фоп:	71 :	70 :	68 :	66 :	64 :	61 :	57 :	53 :	48 :	41 :	33 :	23 :	11 :	358 :	345 :
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 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.6974277 долей ПДКмр |
| 5.3092285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6001	П1	0.4500	17.697428	100.0	100.0	39.3298912
В сумме =				17.697428	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 2908 - Пальм норвальская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пальм 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= 704 м; Y= 439													
Длина и ширина		L= 1400 м; B= 900 м													
Шаг сетки (dx<dy)		D= 100 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	13	14	15		
*=- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1=-	0.061	0.068	0.078	0.090	0.104	0.122	0.144	0.172	0.208	0.252	0.302	0.354	0.395	0.406	0.383	- 1
2=-	0.063	0.072	0.082	0.096	0.112	0.134	0.162	0.199	0.250	0.318	0.413	0.530	0.640	0.675	0.605	- 2
3=-	0.065	0.074	0.086	0.101	0.119	0.144	0.178	0.225	0.296	0.406	0.593	0.920	1.418	1.583	1.232	- 3
4=-	0.067	0.076	0.089	0.104	0.125	0.153	0.191	0.249	0.341	0.507	0.879	1.853	2.755	3.013	2.405	- 4
5=-	0.067	0.077	0.090	0.106	0.128	0.157	0.199	0.264	0.371	0.588	1.235	2.532	4.211	7.502	3.739	- 5
6=-	0.067	0.078	0.090	0.107	0.128	0.158	0.201	0.266	0.376	0.602	1.307	2.709	5.386	17.697	3.676	- 6
7=-	0.067	0.077	0.089	0.105	0.126	0.154	0.194	0.255	0.352	0.534	0.985	2.085	3.124	3.610	2.798	- 7
8=-	0.065	0.075	0.087	0.102	0.121	0.147	0.182	0.233	0.309	0.434	0.663	1.128	1.782	1.957	1.605	- 8
9=-	0.064	0.073	0.084	0.097	0.114	0.137	0.166	0.207	0.263	0.341	0.455	0.606	0.760	0.815	0.713	- 9
10=-	0.061	0.070	0.079	0.092	0.106	0.125	0.149	0.180	0.219	0.269	0.329	0.393	0.444	0.459	0.430	-10
- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 17.6974277 долей ПДКмр
= 5.3092285 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 1304.0 м
(X=столбец 14, Y=строка 6) Ym = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
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: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]													
~~															
~~ ~~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
~~															
y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.108:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	101 :	102 :	102 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	100 :	90 :
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=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.109:	0.109:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.113:	0.113:	0.111:	0.111:	0.116:	0.112:	0.112:	0.117:	0.117:
Cc :	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.035:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:
Фоп:	91 :	91 :	98 :	98 :	101 :	102 :	90 :	91 :	100 :	100 :	90 :	101 :	102 :	91 :	91 :
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=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.115:	0.115:	0.119:	0.120:	0.114:	0.114:	0.120:	0.120:	0.120:	0.116:	0.116:	0.119:	0.119:	0.119:	0.125:
Cc :	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.038:
Фоп:	99 :	99 :	89 :	91 :	104 :	105 :	99 :	99 :	99 :	104 :	105 :	102 :	102 :	102 :	86 :
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=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.126:	0.122:	0.123:	0.126:	0.121:	0.121:	0.125:	0.128:	0.128:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.123:
Cc :	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
Фоп:	86 :	79 :	79 :	86 :	105 :	104 :	79 :	86 :	86 :	79 :	79 :	100 :	101 :	101 :	105 :
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=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.128:	0.128:	0.129:	0.123:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.133:	0.133:	0.128:	0.128:	0.131:	0.131:
Cc :	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:
Фоп:	81 :	82 :	82 :	105 :	77 :	78 :	76 :	76 :	103 :	90 :	91 :	102 :	103 :	81 :	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=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.134:	0.130:	0.129:	0.128:	0.129:	0.131:	0.132:	0.131:	0.131:	0.136:	0.132:	0.137:	0.134:	0.134:	0.136:
Cc :	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.039:	0.039:	0.041:	0.040:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:
Фоп:	91 :	102 :	103 :	75 :	76 :	78 :	100 :	77 :	78 :	90 :	101 :	91 :	106 :	106 :	106 :
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=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.138:	0.143:	0.143:	0.146:	0.146:	0.147:	0.146:	0.145:	0.156:	0.147:	0.147:	0.156:	0.156:	0.151:	0.150:
Cc :	0.041:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.047:	0.044:	0.044:	0.047:	0.047:	0.045:	0.045:
Фоп:	106 :	103 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	88 :	104 :	104 :	87 :	88 :	103 :	103 :
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=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.159:	0.159:	0.152:	0.151:	0.151:	0.152:	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.156:	0.155:	0.160:	0.157:
Cc :	0.048:	0.048:	0.046:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:
Фоп:	88 :	87 :	104 :	105 :	105 :	104 :	103 :	104 :	106 :	106 :	107 :	106 :	107 :	104 :	74 :
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=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.160:	0.158:	0.157:	0.168:	0.164:	0.163:	0.163:	0.169:	0.160:	0.161:	0.175:	0.173:	0.174:	0.175:	0.175:
Cc :	0.048:	0.047:	0.047:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.051:	0.048:	0.048:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	103 :	74 :	73 :	81 :	104 :	104 :	104 :	81 :	73 :	74 :	87 :	83 :	88 :	88 :	85 :
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=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.175:	0.172:	0.173:	0.164:	0.177:	0.178:	0.179:	0.178:	0.164:	0.178:	0.179:	0.168:	0.168:	0.185:	0.185:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.049:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.049:	0.054:	0.054:	0.050:	0.050:	0.056:	0.056:
Фоп:	85 :	80 :	81 :	107 :	83 :	85 :	87 :	88 :	108 :	83 :	83 :	108 :	108 :	87 :	87 :
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=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.185:	0.179:	0.179:	0.178:	0.189:	0.185:	0.185:	0.190:	0.186:	0.183:	0.167:	0.166:	0.182:	0.190:	0.190:
Cc :	0.056:	0.054:	0.054:	0.054:	0.057:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:	0.055:	0.050:	0.050:	0.055:	0.057:	0.057:
Фоп:	87 :	102 :	104 :	105 :	87 :	80 :	81 :	87 :	81 :	102 :	112 :	112 :	105 :	80 :	80 :
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=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.171:	0.170:	0.194:	0.1											

Qc	0.215:	0.213:	0.256:	0.257:	0.186:	0.233:	0.232:	0.226:	0.228:	0.254:	0.254:	0.184:	0.228:	0.185:	0.248:
Co	0.064:	0.064:	0.077:	0.077:	0.056:	0.070:	0.070:	0.068:	0.068:	0.076:	0.076:	0.055:	0.068:	0.055:	0.075:
Uon	115:	116:	85:	86:	124:	109:	110:	67:	68:	80:	80:	125:	68:	125:	76:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	0.250:	0.251:	0.220:	0.218:	0.264:	0.264:	0.240:	0.240:	0.238:	0.231:	0.232:	0.189:	0.255:	0.258:	0.243:
Co	0.075:	0.075:	0.066:	0.065:	0.079:	0.079:	0.057:	0.072:	0.071:	0.069:	0.070:	0.057:	0.077:	0.077:	0.073:
Uon	77:	77:	116:	116:	85:	86:	124:	110:	110:	68:	122:	68:	125:	76:	117:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	0.241:	0.242:	0.238:	0.236:	0.237:	0.240:	0.278:	0.278:	0.278:	0.251:	0.249:	0.242:	0.235:	0.233:	0.250:
Co	0.072:	0.073:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.083:	0.083:	0.083:	0.075:	0.075:	0.073:	0.071:	0.070:	0.075:
Uon	110:	110:	112:	113:	66:	67:	85:	86:	86:	110:	111:	66:	116:	117:	112:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	0.234:	0.246:	0.286:	0.248:	0.287:	0.263:	0.273:	0.273:	0.265:	0.265:	0.241:	0.239:	0.257:	0.258:	0.282:
Co	0.070:	0.074:	0.086:	0.074:	0.086:	0.079:	0.082:	0.082:	0.082:	0.080:	0.072:	0.072:	0.077:	0.077:	0.085:
Uon	117:	67:	86:	113:	85:	110:	106:	106:	106:	110:	117:	117:	113:	113:	75:
Uon:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	0.284:	0.284:	0.261:	0.283:	0.280:	0.264:	0.264:	0.256:	0.264:	0.264:	0.275:	0.290:			

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	421:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	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=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	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=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc	: 0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc	: 0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.006:	0.008:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	: 0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	2	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западнo-Кавказская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.гoдa: 2023 (ГП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации : 6007+0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации : 6007+001 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 : 1400х900 с шагом 100
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= 1.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Вк- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки- код источника для верхней строки Ви	
~~ ~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатаются	
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви не печатаются	

x=	789:	Y-строка	2	Стр=	0.730	долей ПДК	(x=	1304.0:	напр.	метра=161)					
x=	4:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.093:	0.102:	0.112:	0.124:	0.139:	0.158:	0.190:	0.232:	0.291:	0.373:	0.477:	0.593:	0.697:	0.730:	0.682:
Фоп:	106:	107:	108:	110:	112:	115:	118:	122:	127:	133:	141:	152:	166:	181:	197:
Уот:	2.17:	2.21:	2.10:	2.11:	2.19:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Ви	: 0.036:	0.040:	0.046:	0.051:	0.050:	0.062:	0.074:	0.090:	0.110:	0.147:	0.192:	0.241:	0.289:	0.311:	0.287:
Kи	: 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:
Kи	: 0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:	0.042:	0.051:	0.064:	0.081:	0.102:	0.128:	0.155:	0.178:	0.188:	0.173:
Kи	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Kи	: 0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.041:	0.048:	0.059:	0.073:	0.093:	0.120:	0.151:	0.178:	0.180:	0.172:
Kи	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

[illegible][illegible]

-y=		489:		Y-строка		5		Stax=		7.495		долей ПДК (x=		1304.0:		напр.ветра=185)															
x=		4:		104:		204:		304:		404:		504:		604:		704:		804:		904:		1004:		1104:		1204:		1304:		1404:	
Qc:		0.097:		0.107:		0.119:		0.134:		0.153:		0.184:		0.233:		0.307:		0.428:		0.634:		1.018:		1.738:		4.022:		7.495:		3.504:	
Фос:		93:		93:		93:		94:		94:		95:		95:		96:		97:		99:		102:		108:		124:		185:		240:	
Uоп:		2.19:		2.21:		2.09:		2.17:		2.21:		8.00:		8.00:		8.00:		8.00:		8.00:		8.00:		7.46:		2.30:		1.91:		2.59:	
Ki:		0.040:		0.044:		0.049:		0.055:		0.063:		0.072:		0.091:		0.120:		0.168:		0.251:		0.415:		0.743:		1.814:		3.974:		1.774:	
Ki:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:		0003:	
Ki:		0.028:		0.030:		0.034:		0.038:		0.043:		0.050:		0.064:		0.086:		0.119:		0.171:		0.267:		0.480:		1.156:		2.399:		0.991:	
Ki:		0002:		0002:		0002:		0002:		0002:		0001:		6001:		6001:		6001:		6001:		0002:		0002:		0002:		0002:		0002:	
Vi:		0.021:		0.023:		0.026:		0.029:		0.033:		0.047:		0.059:		0.077:		0.107:		0.162:		0.253:		0.365:		0.730:		0.876:		0.585:	
Ki:		6001:		6001:		6001:		6001:		6001:		0002:		0002:		0002:		0002:		0002:		6001:		6001:		6001:		6001:		6001:	

[illegible]

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.065: 0.086: 0.120: 0.174: 0.279: 0.507: 1.402: 4.360: 1.229:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.047: 0.059: 0.077: 0.110: 0.167: 0.261: 0.390: 0.918: 1.065: 0.627:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у=	289	Y-строка 7 Смах= 3.051 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=357)																											
х=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:														

Qc	:	0.096:	0.106:	0.118:	0.133:	0.151:	0.181:	0.227:	0.296:	0.406:	0.586:	0.902:	1.421:	2.306:	3.051: 2.124:														
Фоп:	:	84	:	83	:	82	:	81	:	80	:	79	:	77	:	74	:	71	:	65	:	54	:	34	:	357	:	322	:
Uоп:	:	2.19	:	2.21	:	2.09	:	2.14	:	2.21	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	3.22	:	2.78	:	3.52	:

Ви	:	0.040:	0.044:	0.048:	0.055:	0.062:	0.071:	0.088:	0.115:	0.159:	0.230:	0.363:	0.596:	1.025:	1.357: 0.961:														
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.043:	0.049:	0.062:	0.083:	0.113:	0.160:	0.241:	0.391:	0.714:	1.012: 0.667:														
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0001	:	0001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:
Ви	:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.032:	0.046:	0.058:	0.075:	0.102:	0.152:	0.230:	0.330:	0.442:	0.515: 0.378:														
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:

у=	189	Y-строка 8 Смах= 1.409 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=358)																																	
х=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:																				

Qc	:	0.095:	0.105:	0.116:	0.130:	0.147:	0.173:	0.213:	0.271:	0.358:	0.493:	0.697:	0.979:	1.278:	1.409: 1.234:																				
Фоп:	:	80	:	79	:	78	:	77	:	75	:	73	:	71	:	68	:	64	:	60	:	56	:	49	:	41	:	30	:	15	:	358	:	335	:
Uоп:	:	2.19	:	2.22	:	2.10	:	2.13	:	2.21	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:				

Ви	:	0.039:	0.043:	0.047:	0.053:	0.061:	0.067:	0.083:	0.105:	0.140:	0.194:	0.280:	0.399:	0.530:	0.588: 0.503:																				
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																				
Ви	:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.042:	0.046:	0.058:	0.076:	0.100:	0.135:	0.184:	0.270:	0.368:	0.420: 0.361:																				
Ки	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :																				
Ви	:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.031:	0.044:	0.054:	0.068:	0.091:	0.127:	0.182:	0.241:	0.289:	0.300: 0.277:																				
Ки	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :																				

у=	89	Y-строка 9 Смах= 0,830 долей ПДК (х= 1304,0; напр.ветра=358)																													
х=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:																

Qc	:	0,093:	0,102:	0,113:	0,125:	0,141:	0,162:	0,195:	0,241:	0,304:	0,396:	0,516:	0,657:	0,786:	0,830: 0,769:																
Фоп:	:	75	:	74	:	73	:	71	:	69	:	67	:	64	:	60	:	56	:	49	:	41	:	30	:	15	:	358	:	342	:
Uоп:	:	2,18	:	2,21	:	2,10	:	2,12	:	2,19	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:

Ви	:	0,039:	0,042:	0,046:	0,051:	0,058:	0,063:	0,076:	0,093:	0,118:	0,155:	0,204:	0,265:	0,316:	0,331: 0,311:																
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																
Ви	:	0,027:	0,029:	0,032:	0,036:	0,040:	0,043:	0,053:	0,067:	0,084:	0,110:	0,139:	0,176:	0,215:	0,230: 0,213:																
Ки	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :																
Ви	:	0,020:	0,022:	0,024:	0,027:	0,030:	0,042:	0,050:	0,061:	0,078:	0,101:	0,135:	0,170:	0,198:	0,207: 0,190:																
Ки	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :																

у=	-11	Y-строка 10 Смах= 0.532 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=359)																													
х=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:																

Qc	:	0.091:	0.099:	0.109:	0.120:	0.134:	0.151:	0.175:	0.210:	0.256:	0.314:	0.383:	0.455:	0.513:	0.532: 0.505:																
Фоп:	:	71	:	70	:	68	:	66	:	64	:	61	:	58	:	53	:	48	:	42	:	34	:	24	:	12	:	359	:	346	:
Uоп:	:	2.20	:	2.21	:	2.19	:	2.10	:	2.17	:	2.21	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

Ви	:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.055:	0.062:	0.069:	0.082:	0.099:	0.122:	0.150:	0.180:	0.204:	0.212: 0.201:																
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																
Ви	:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:	0.043:	0.047:	0.058:	0.071:	0.086:	0.104:	0.122:	0.136:	0.143: 0.135:																
Ки	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :																
Ви	:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.045:	0.053:	0.065:	0.081:	0.099:	0.120:	0.135:	0.139: 0.132:																
Ки	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :																

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																				
Координаты точки: X= 1304.0 м, Y= 389.0 м																				
Максимальная суммарная концентрация Cs= 10.4413681 доли ПДКмр																				
Достигается при опасном направлении 351 град.																				
и скорости ветра 1.52 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. в%	Коэф. влияния							
	<Об-П>-<Ис>	---	---M	(Mг)	--	---C	[доли ПДК]		-----	-----	-----	----	вс/М	---						
1	000101 0003	T	0.4933			4.789542			45.9			45.9	9.7085381							
2	000101 0002	T	0.3113			4.360492			41.8			87.6	14.0058775							
3	000101 6001	П1	0.2555			1.064921			10.2			97.8	4.1682024							
	В сумме =					10.214955					97.8									
	Суммарный вклад остальных =					0.226413					2.2									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Группа суммации: 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 439															
	Координаты центра : X= 704 м; Y= 439														
	Длина и														

Qc	: 0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.140:	0.140:	0.138:	0.138:	0.143:	0.139:	0.139:	0.143:	0.143:
Фоп:	91	: 91	: 98	: 98	: 101	: 102	: 90	: 91	: 100	: 100	: 90	: 101	: 101	: 91	: 91
Uоп:	2.18	: 2.18	: 2.17	: 2.17	: 2.17	: 2.17	: 2.19	: 2.19	: 2.18	: 2.18	: 2.19	: 2.19	: 2.18	: 2.21	: 2.21
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.059:	0.058:	0.057:	0.059:	0.059:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.039:	0.039:	0.041:	0.041:
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.141:	0.141:	0.145:	0.146:	0.141:	0.140:	0.146:	0.146:	0.146:	0.143:	0.142:	0.145:	0.145:	0.145:	0.151:
Фоп:	99	: 99	: 89	: 91	: 104	: 105	: 99	: 99	: 99	: 104	: 105	: 102	: 102	: 102	: 86
Uоп:	2.19	: 2.20	: 2.21	: 2.21	: 2.20	: 2.19	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.20	: 2.20	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.056:	0.058:	0.060:	0.060:	0.058:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.062:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.043:
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.151:	0.148:	0.148:	0.151:	0.146:	0.147:	0.150:	0.153:	0.153:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.148:
Фоп:	86	: 79	: 79	: 86	: 105	: 104	: 79	: 86	: 86	: 79	: 79	: 100	: 100	: 101	: 105
Uоп:	2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.062:	0.061:	0.061:	0.062:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.153:	0.153:	0.153:	0.149:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.157:	0.158:	0.153:	0.152:	0.155:	0.155:
Фоп:	81	: 82	: 82	: 105	: 78	: 78	: 76	: 76	: 102	: 90	: 91	: 102	: 102	: 81	: 82
Uоп:	2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 8.00	: 8.00	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.063:	0.063:	0.063:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.040:	0.040:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 0002	: 0002	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.158:	0.154:	0.154:	0.153:	0.153:	0.155:	0.157:	0.155:	0.155:	0.161:	0.156:	0.162:	0.159:	0.159:	0.161:
Фоп:	91	: 102	: 103	: 76	: 76	: 78	: 100	: 77	: 78	: 90	: 101	: 91	: 105	: 106	: 106
Uоп:	8.00	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.062:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.065:	0.063:	0.063:	0.062:	0.063:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.042:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:
Ки	: 6001	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 6001	: 0002	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ки	: 0.041:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.041:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки	: 0002	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 0002	: 6001	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.162:	0.168:	0.169:	0.172:	0.172:	0.172:	0.171:	0.171:	0.182:	0.174:	0.173:	0.182:	0.183:	0.177:	0.176:
Фоп:	106	: 103	: 102	: 103	: 103	: 103	: 104	: 104	: 88	: 104	: 104	: 87	: 88	: 103	: 103
Uоп:	8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00	: 8.00
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.063:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.071:	0.068:	0.068:	0.071:	0.071:	0.069:	0.069:
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.043:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.049:	0.047:	0.046:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.047:	0.044:	0.044:	0.046:	0.047:	0.045:	0.045:
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc	: 0.186:	0.187:	0.178:	0.177:	0.177:	0.179:	0.181:	0.180:	0.179:	0.179:	0.178:	0.183:	0.182:	0.187:	0.185:
Фоп:	88	: 87	: 104	: 104	: 104	: 103	: 103	: 103	: 106	: 106	: 106	: 106	: 107	: 104	: 74
Uоп:															

	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc	0.248:	0.240:	0.229:	0.228:	0.242:	0.242:	0.229:	0.218:	0.216:	0.247:	0.247:	0.220:	0.223:	0.221:	0.259:
Φoπ	86	78:	108:	108:	79	79:	108:	113:	113:	78:	79	114:	113:	114:	81:
Uoπ	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:
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.062:	0.061:	0.058:	0.057:	0.061:	0.061:	0.057:	0.055:	0.054:	0.062:	0.063:	0.056:	0.056:	0.056:	0.065:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Bi	0.097:	0.093:	0.089:	0.089:	0.094:	0.094:	0.089:	0.085:	0.086:	0.096:	0.096:	0.085:	0.087:	0.086:	0.101:
Ki	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Bi	0.069:	0.067:	0.063:	0.063:	0.067:	0.067:	0.063:	0.060:	0.059:	0.068:	0.068:	0.060:	0.061:	0.061:	0.072:
Ki	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Bi	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.066:	0.068:	0.066:	0.068:	0.063:	0.063:	0.068:	0.068:
Ki	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002								

y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.453:	0.428:	0.425:	0.454:	0.471:	0.472:	0.474:	0.460:	0.459:	0.467:	0.469:	0.504:	0.505:	0.467:	0.462:
Фоп:	108 :	113 :	113 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	73 :	73 :	83 :	83 :	108 :	109 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.178:	0.166:	0.168:	0.178:	0.185:	0.185:	0.186:	0.180:	0.180:	0.182:	0.183:	0.197:	0.198:	0.185:	0.183:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.125:	0.119:	0.117:	0.126:	0.130:	0.131:	0.131:	0.128:	0.127:	0.129:	0.130:	0.139:	0.139:	0.128:	0.127:
Км:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.114:	0.108:	0.106:	0.114:	0.119:	0.121:	0.121:	0.116:	0.116:	0.120:	0.120:	0.129:	0.129:	0.117:	0.116:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.506:	0.464:	0.446:	0.441:	0.463:	0.472:	0.479:	0.464:	0.492:	0.456:	0.496:	0.386:	0.383:	0.473:	0.524:
Фоп:	82 :	109 :	113 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	123 :	123 :	69 :	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 :
Би :	0.198:	0.183:	0.175:	0.172:	0.181:	0.185:	0.188:	0.182:	0.192:	0.179:	0.195:	0.152:	0.152:	0.185:	0.205:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.139:	0.127:	0.123:	0.122:	0.128:	0.131:	0.133:	0.129:	0.136:	0.127:	0.137:	0.106:	0.105:	0.131:	0.144:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.129:	0.116:	0.112:	0.111:	0.118:	0.121:	0.121:	0.118:	0.126:	0.115:	0.126:	0.096:	0.096:	0.121:	0.135:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.527:	0.408:	0.465:	0.404:	0.500:	0.498:	0.521:	0.523:	0.422:	0.519:	0.418:	0.419:	0.562:	0.567:	0.543:
Фоп:	83 :	121 :	67 :	121 :	109 :	109 :	75 :	75 :	122 :	74 :	122 :	83 :	84 :	84 :	74 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.206:	0.159:	0.182:	0.160:	0.195:	0.198:	0.204:	0.205:	0.167:	0.203:	0.164:	0.165:	0.220:	0.222:	0.214:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.145:	0.113:	0.129:	0.111:	0.138:	0.136:	0.143:	0.144:	0.116:	0.142:	0.115:	0.116:	0.154:	0.155:	0.149:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.135:	0.102:	0.118:	0.100:	0.127:	0.125:	0.135:	0.135:	0.105:	0.134:	0.105:	0.105:	0.145:	0.146:	0.138:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.419:	0.416:	0.541:	0.508:	0.500:	0.424:	0.519:	0.513:	0.423:	0.586:	0.508:	0.592:	0.544:	0.538:	0.516:
Фоп:	124 :	124 :	73 :	113 :	114 :	124 :	112 :	113 :	124 :	82 :	114 :	83 :	109 :	110 :	113 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.163:	0.164:	0.213:	0.201:	0.198:	0.166:	0.204:	0.201:	0.167:	0.232:	0.202:	0.235:	0.216:	0.213:	0.206:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.116:	0.115:	0.148:	0.138:	0.136:	0.118:	0.142:	0.141:	0.116:	0.160:	0.138:	0.161:	0.148:	0.146:	0.140:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.106:	0.104:	0.138:	0.128:	0.126:	0.107:	0.132:	0.130:	0.106:	0.148:	0.128:	0.150:	0.137:	0.136:	0.129:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.510:	0.540:	0.455:	0.539:	0.533:	0.451:	0.535:	0.443:	0.441:	0.473:	0.465:	0.629:	0.468:	0.634:	0.636:
Фоп:	114 :	110 :	122 :	112 :	113 :	123 :	113 :	125 :	125 :	123 :	123 :	82 :	123 :	83 :	83 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.203:	0.214:	0.180:	0.214:	0.211:	0.178:	0.212:	0.174:	0.175:	0.185:	0.186:	0.247:	0.187:	0.248:	0.249:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.138:	0.147:	0.124:	0.146:	0.145:	0.124:	0.145:	0.122:	0.121:	0.130:	0.126:	0.171:	0.127:	0.172:	0.173:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.128:	0.136:	0.114:	0.136:	0.134:	0.113:	0.135:	0.111:	0.110:	0.120:	0.116:	0.164:	0.117:	0.165:	0.165:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.538:	0.529:	0.668:	0.668:	0.599:	0.605:	0.608:	0.565:	0.558:	0.560:	0.701:	0.629:	0.704:	0.708:	0.624:
Фоп:	116 :	117 :	82 :	81 :	68 :	68 :	68 :	117 :	118 :	118 :	82 :	68 :	81 :	82 :	67 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.214:	0.210:	0.268:	0.268:	0.235:	0.239:	0.240:	0.226:	0.222:	0.223:	0.281:	0.248:	0.282:	0.283:	0.246:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.146:	0.143:	0.179:	0.179:	0.162:	0.165:	0.166:	0.152:	0.151:	0.151:	0.187:	0.171:	0.188:	0.189:	0.169:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.136:	0.133:	0.169:	0.169:	0.156:	0.155:	0.155:	0.143:	0.141:	0.142:	0.179:	0.162:	0.180:	0.181:	0.161:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	935:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.730:	0.740:	0.530:	0.539:	0.638:	0.643:	0.557:	0.548:	0.691:	0.664:	0.693:	0.769:	0.709:	0.759:	0.674:
Фоп:	81 :	82 :	125 :	124 :	63 :	64 :	125 :	126 :	67 :	63 :	66 :	106 :	66 :	108 :	62 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.291:	0.294:	0.210:	0.216:	0.252:	0.253:	0.221:	0.216:	0.276:	0.265:	0.279:	0.310:	0.285:	0.306:	0.270:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.194:	0.196:	0.143:	0.145:	0.173:	0.173:	0.150:	0.149:	0.184:	0.178:	0.150:	0.200:	0.189:	0.197:	0.180:
Кн:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вн:	0.189:	0.193:	0.134:	0.136:	0.166:	0.169:	0.142:	0.139:	0.180:	0.171:	0.176:	0.198:	0.182:	0.195:	0.173:
Кн:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.814:	0.812:	0.821:	0.594:	0.580:	0.850:	0.740:	0.860:	0.758:	0.775:	0.789:	0.866:	0.625:	0.909:	0.853:
Фоп:	81 :	80 :	81 :	126 :	128 :	79 :	115 :	81 :	114 :	116 :	115 :	107 :	127 :	80 :	109 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Би :	0.326:	0.325:	0.329:	0.238:	0.228:	0.343:	0.300:	0.343:	0.305:	0.310:	0.316:	0.348:	0.252:	0.365:	0.344:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Bi :	0.213:	0.214:	0.216:	0.158:	0.157:	0.221:	0.193:	0.228:	0.197:	0.201:	0.205:	0.226:	0.165:	0.242:	0.222:
Kи :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	0002 :	0002 :
Bi :	0.212:	0.212:	0.214:	0.151:	0.148:	0.221:	0.187:	0.222:	0.196:	0.201:	0.204:	0.222:	0.159:	0.233:	0.218:
Kи :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :

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 таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]			
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]			
----- ----- ----- -----			
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается			
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются			
----- ----- ----- -----			

y= 889 : Y-строка 1 Cmax= 0.297 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.066: 0.076: 0.089: 0.106: 0.126: 0.152: 0.184: 0.221: 0.259: 0.289: 0.297: 0.280:	
Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 789 : Y-строка 2 Cmax= 0.493 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.046: 0.053: 0.060: 0.070: 0.082: 0.098: 0.118: 0.146: 0.183: 0.233: 0.302: 0.387: 0.468: 0.493: 0.442:	
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 689 : Y-строка 3 Cmax= 1.158 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.048: 0.054: 0.063: 0.074: 0.087: 0.105: 0.130: 0.165: 0.216: 0.297: 0.434: 0.673: 1.037: 1.158: 0.901:	
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 589 : Y-строка 4 Cmax= 2.204 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.076: 0.091: 0.112: 0.140: 0.182: 0.249: 0.371: 0.643: 1.356: 2.015: 2.204: 1.759:	
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 489 : Y-строка 5 Cmax= 5.487 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.094: 0.115: 0.146: 0.193: 0.272: 0.430: 0.903: 1.852: 3.080: 5.487: 2.735:	
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 196 : 241 :	
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 : 3.16 : 0.97 : 8.00 :	

y= 389 : Y-строка 6 Cmax= 12.944 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.094: 0.115: 0.147: 0.194: 0.275: 0.440: 0.956: 1.981: 3.939:12.944: 2.689:	
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :	
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 : 2.49 : 0.55 : 8.00 :	

y= 289 : Y-строка 7 Cmax= 2.640 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.077: 0.092: 0.113: 0.142: 0.186: 0.257: 0.391: 0.720: 1.525: 2.285: 2.640: 2.046:	
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 189 : Y-строка 8 Cmax= 1.431 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.048: 0.055: 0.063: 0.074: 0.089: 0.107: 0.133: 0.171: 0.226: 0.318: 0.485: 0.825: 1.303: 1.431: 1.174:	
Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.596 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.047: 0.053: 0.061: 0.071: 0.084: 0.100: 0.122: 0.151: 0.192: 0.250: 0.333: 0.443: 0.556: 0.596: 0.521:	
Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :	
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :	

y= -11 : Y-строка 10 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)	
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:	
Qc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.067: 0.078: 0.092: 0.109: 0.132: 0.160: 0.197: 0.240: 0.287: 0.325: 0.336: 0.314:	
Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 345 :	
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 :	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 12.9440346 долей ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 0.55 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	ПЛ	1.0970	12.944035	100.0	100.0 11.7989473
В сумме = 12.944035 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра : X=	704 м;	Y=	439
Длина и ширина : L=	1400 м;	B=	900 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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	13	14	15	
1~	0.044	0.050	0.057	0.066	0.076	0.089	0.106	0.126	0.152	0.184	0.221	0.259	0.289	0.297	0.280	1~
2~	0.046	0.053	0.060	0.070	0.082	0.098	0.118	0.146	0.183	0.233	0.302	0.387	0.468	0.493	0.442	2~
3~	0.048	0.054	0.063	0.074	0.087	0.105	0.130	0.165	0.216	0.297	0.434	0.673	1.037	1.158	0.901	3~
4~	0.049	0.056	0.065	0.076	0.091	0.112	0.140	0.182	0.249	0.371	0.643	1.356	2.015	2.204	1.759	4~
5~	0.049	0.057	0.066	0.078	0.094	0.115	0.146	0.193	0.272	0.430	0.903	1.852	3.080	5.487	2.735	5~
6~	0.049	0.057	0.066	0.078	0.094	0.115	0.147	0.194	0.275	0.440	0.956	1.981	3.939	12.944	2.689	6~
7~	0.049	0.056	0.065	0.077	0.092	0.113	0.142	0.186	0.257	0.391	0.720	1.525	2.285	2.640	2.046	7~
8~	0.048	0.055	0.063	0.074	0.089	0.107	0.133	0.171	0.226	0.318	0.485	0.825	1.303	1.431	1.174	8~
9~	0.047	0.053	0.061	0.071	0.084	0.100	0.122	0.151	0.192	0.250	0.333	0.443	0.556	0.596	0.521	9~
10~	0.045	0.051	0.058	0.067	0.078	0.092	0.109	0.132	0.160	0.197	0.240	0.287	0.325	0.336	0.314	10~
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---->	См = 12.9440346
Достигаемая в точке с координатами:	Хм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6)	Ум = 389.0 м
При опасном направлении ветра :	332 град.
и "опасной" скорости ветра :	0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Кавказская область
Объект : Реконструкция МП и водопроводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 11 Расч.год: 2021 Расчет произведен 29.06.2022 12:50
Группа суммария: __ПД-2902 Введенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд Белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

-При расчете по группе суммарной концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатается

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 285: 285: 704: 712: 375: 382: 820: 633: 641: 177: 185: 828: 277: 284: 632:

	y=699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc:	0.183:	0.183:	0.161:	0.160:	0.193:	0.193:	0.139:	0.175:	0.174:	0.169:	0.170:	0.138:	0.187:	0.188:	0.178:
Phi:	77:	77:	116:	116:	85:	86:	124:	110:	110:	67:	68:	125:	76:	76:	110:
Unit:	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=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc:	0.177:	0.177:	0.174:	0.173:	0.173:	0.176:	0.203:	0.203:	0.204:	0.184:	0.182:	0.177:	0.172:	0.171:	0.183:
Phi:	110:	110:	112:	113:	66:	67:	85:	86:	86:	110:	111:	66:	116:	117:	112:
Unit:	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=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc:	0.171:	0.180:	0.209:	0.181:	0.210:	0.192:	0.200:	0.199:	0.199:	0.194:	0.177:	0.175:	0.188:	0.189:	0.207:
Phi:	117:	67:	86:	113:	85:	110:	106:	106:	106:	110:	117:	117:	113:	113:	75:
Unit:	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=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc:	0.207:	0.208:	0.191:	0.207:	0.205:	0.193:	0.193:	0.187:	0.193:	0.193:	0.201:	0.212:	0.214:	0.201:	0.183:
Phi:	119:	66:	64:	111:	111:	118:	119:	74:	75:	84:	108:	107:	112:	113:	84:
Unit:	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=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc:	0.181:	0.198:	0.193:	0.207:	0.206:	0.188:	0.186:	0.186:	0.224:	0.227:	0.227:	0.211:	0.210:	0.243:	0.244:
Phi:	119:	66:	64:	111:	111:	118:	119:	74:	75:	84:	108:	107:	112:	113:	84:
Unit:	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=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc:	0.231:	0.234:	0.216:	0.220:	0.213:	0.213:	0.218:	0.212:	0.253:	0.254:	0.238:	0.241:	0.228:	0.225:	0.220:
Phi:	119:	74:	113:	112:	114:	114:	112:	115:	83:	84:	113:	114:	72:	115:	73:
Unit:	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=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc:	0.219:	0.219:	0.255:	0.256:	0.258:	0.275:	0.276:	0.254:	0.277:	0.245:	0.243:	0.264:	0.240:	0.268:	0.287:
Phi:	115:	115:	107:	73:	73:	82:	83:	108:	83:	113:	114:	72:	115:	73:	82:
Unit:	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=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc:	0.288:	0.238:	0.228:	0.222:	0.226:	0.253:	0.251:	0.253:	0.233:	0.279:	0.283:	0.254:	0.252:	0.231:	0.284:
Phi:	83:	116:	119:	120:	120:	114:	114:	114:	120:	72:	73:	116:	116:	120:	109:
Unit:	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=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc:	0.287:	0.272:	0.263:	0.290:	0.302:	0.303:	0.304:	0.294:	0.294:	0.299:	0.301:	0.326:	0.327:	0.293:	0.295:
Phi:	108:	113:	114:	71:	75:	76:	76:	72:	71:	72:	72:	83:	83:	109:	110:
Unit:	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=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc:	0.327:	0.296:	0.282:	0.279:	0.296:	0.302:	0.308:	0.297:	0.317:	0.292:	0.321:	0.242:	0.242:	0.303:	0.341:
Phi:	82:	110:	114:	114:	69:	71:	72:	69:	75:	67:	75:	124:	124:	69:	82:
Unit:	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=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc:	0.343:	0.256:	0.298:	0.255:	0.323:	0.321:	0.340:	0.340:	0.266:	0.338:	0.263:	0.264:	0.371:	0.375:	0.357:
Phi:	83:	121:	67:	122:	109:	110:	74:	75:	122:	73:	123:	123:	83:	84:	74:
Unit:	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=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc:	0.265:	0.262:	0.354:	0.327:	0.322:	0.268:	0.253:	0.331:	0.267:	0.391:	0.328:	0.396:	0.355:	0.350:	0.334:
Phi:	124:	125:	73:	114:	115:	124:	112:	113:	125:	82:	115:	83:	110:	111:	114:
Unit:	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=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc:	0.329:	0.282:	0.289:	0.351:	0.346:	0.286:	0.347:	0.279:	0.279:	0.302:	0.296:	0.429:	0.298:	0.434:	0.434:
Phi:	115:	111:	123:	113:	114:	124:	114:	125:	126:	123:	124:	82:	124:	83:	83:
Unit:	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=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	911:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc:	0.350:	0.343:	0.459:	0.460:	0.403:	0.408:	0.411:	0.372:	0.365:	0.367:	0.491:	0.428:	0.494:	0.497:	0.423:
Phi:	117:	118:	82:	81:	67:	68:	68:	118:	119:	119:	82:	68:	81:	82:	67:
Unit:	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=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc:	0.521:	0.526:	0.342:	0.350:	0.433:	0.442:	0.363:	0.355:	0.483:	0.454:	0.486:	0.553:	0.499:	0.541:	0.464:
Phi:	80:	82:	126:	125:	63:	63:	126:	126:	66:	63:	66:	107:	66:	109:	62:
Unit:	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=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc:	0.606:	0.605:	0.615:	0.394:	0.381:	0.652:	0.526:	0.664:	0.539:	0.556:	0.572:	0.664:	0.421:	0.732:	0.648:
Phi:	81:	80:	81:	127:	128:	79:	116:	81:	115:	117:	116:	108:	128:	80:	110:
Unit:	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=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc:	0.408:	0.789:	0.584:	0.575:	0.516:	0.505:	0.791:	0.809:	0.620:	0.606:	0.634:	0.619:	0.551:	0.532:	0.537:
Phi:	130:	78:	117:	118:	123:	124:	78:	79:	117:	118:	118:	119:	124:	125:	125:
Unit:	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=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc:	0.866:	0.880:	0.660:	0.642:	0.649:	0.969:	0.707:	0.959:	0.733:	0.761:	0.796:	1.163:	1.176:	1.179:	0.834:
Phi:	77:	78:	118:	119:	119:	78:	118:	76:	117:	119:	118:	75:	76:	77:	120:
Unit:	8.00:	8.00:													

[illegible]

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs= 0.4597684 доли ПДКмр	
		0.0919537 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

вклады источников							
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Екклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<06-П>-<И>		---M (Mg)---	-C (доли ПДК)			вс/м
1	000601 0112	T	0.0520	0.197556	43.0	43.0	3.7991498
2	000601 0113	T	0.0520	0.196974	42.8	85.8	3.7879634
3	000601 0115	T	0.001322	0.065239	14.2	100.0	49.3483734
			В сумме =	0.459768	100.0		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014
2-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015
3-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016
4-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016
5-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.029	0.032	0.035	0.039	0.041	0.043	0.044	0.043	0.041	-	1		
0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.042	0.047	0.052	0.056	0.057	0.055	0.051	-	2		
0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.037	0.043	0.050	0.060	0.068	0.075	0.077	0.074	0.067	-	3		
0.019	0.022	0.025	0.029	0.035	0.041	0.050	0.062	0.077	0.093	0.106	0.111	0.105	0.090	-	4		
0.020	0.023	0.027	0.031	0.038	0.046	0.058	0.075	0.099	0.129	0.158	0.169	0.154	0.124	-	5		
0.020	0.023	0.028	0.033	0.040	0.050	0.065	0.088	0.124	0.178	0.243	0.273	0.234	0.169	-	6		
0.020	0.024	0.028	0.034	0.041	0.052	0.070	0.098	0.145	0.226	0.358	0.460	0.334	0.211	-	7		
0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.052	0.070	0.099	0.148	0.235	0.385	0.428	0.355	0.219	-	8		
0.020	0.024	0.028	0.033	0.040	0.051	0.067	0.092	0.132	0.194	0.275	0.318	0.263	0.183	-	9		
0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.047	0.060	0.079	0.107	0.142	0.179	0.194	0.174	0.137	-	10		
0.019	0.022	0.026	0.030	0.036	0.042	0.052	0.066	0.083	0.102	0.119	0.125	0.117	0.099	-	11		
0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.038	0.045	0.054	0.064	0.075	0.083	0.086	0.082	0.073	C-	12		
0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.034	0.038	0.044	0.050	0.056	0.061	0.062	0.060	0.056	-	13		
0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.033	0.037	0.041	0.044	0.046	0.047	0.046	0.044	-	14		
0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.038	0.038	0.037	0.036	-	15		
0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	-	16		
0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	-	17		
0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-	18		
0.011	0.012	0.013	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-	19		
0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	-	20		
0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	-	21		
0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	-	22		
0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-	23		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

Расшифровка обозначений	
Q	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 Q [доли ПДК]
Ки	код источника для верхней строки
Ви	

[illegible]

Всего источников: 3 В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
Вклады Источников							
№	Идентификационный код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601	0112	T	0.0520	0.007924	47.7	47.7
2	000601	0113	T	0.0520	0.007922	47.6	95.3
В сумме =				0.015846	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000783	4.7		

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc	суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	опасное направл. ветра	[угл. град.]
Уоп	опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]
Ки	код источника	для верхней строки Ви

[illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1504668 доли ПДК _{мр}
		0.0300934 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПДК)			Б=С/М
1	000601 0112	T	0.0520	0.072627	48.3	48.3	1.3966695
2	000601 0113	T	0.0520	0.072564	48.2	96.5	1.3954537
			В сумме =	0.145190	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.005276	3.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казастанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МП и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация,
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.г для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Mo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дк	ВсРос
<05>П>~<МС>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Гр.	~	~	~	Гр./С
000601 0112 T		10.4	0.80	0.740	0.3667	228.0	2975	1600			1.0	1.000	0.0	0.0084000	
000601 0113 T		10.4	0.80	0.740	0.3683	120.0	2975	1600			1.0	1.000	0.0	0.0084000	
000601 0115 T		2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0.0	0.0002148	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция ИГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.г для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-коб-п/п->ис>	-----		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000601	0112	0.008400	T	0.016003	1.22	67.9
2	000601	0113	0.008400	T	0.016003	1.22	68.0
3	000601	0115	0.000215	T	0.071045	0.50	5.5
Суммарный Mq = 0.017015 г/с							
Сума Cm по всем источникам =				0.103004 долей ПДК			
Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Кавказская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция ИГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.г для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100x2200 с шагом 100
Расчет по границе санзона. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,...
Объект :0006 Реконструкция МР и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
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= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X)= 3100, ширина (по Y)= 2200, шаг сетки= 100
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 7.0 (м/с) 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	код ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ки	код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке `Стах=< 0.05 ПДК`, то `Фоп, Уоп, Ви, Ки` не печатаются

[illegible][illegible]

$y = 2165$: Y-строка 2 $\sigma_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 2982.0$; напр.ветра=181)

	x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.004:
Cs :	0.000:	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:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2065 :	Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)															
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cs :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:

y=	1965 :	Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)															
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:
Cs :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:

y=	1865 :	Y-строка 5 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=182)															
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:</												

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 765 : Y-строка 16	Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 665 : Y-строка 17	Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 565 : Y-строка 18	Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 465 : Y-строка 19	Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 365 : Y-строка 20	Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
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: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 265 : Y-строка 21	Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
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: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
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: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 165 : Y-строка 22	Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
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: 0.001: 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: 0.000: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
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: 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: 0.000: 0.000:	

y= 65 : Y-строка 23	Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 :	182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
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: 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: 0.000:	

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
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: 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: 0.001: 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= 2982.0 м, Y= 1665.0 м	
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0371659 долей ПДКмр
	0.0148664 мг/м3
Достигается при опасном направлении 187 град.	
и скорости ветра 1.22 м/с	
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада	
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ	
[Ном.]	Код
[Тип]	Выброс
[Вклад]	[Вклад в%]
Сум. %	Коэф.влияния
б=с/М	
1	000601 0112
2	000601 0113
3	000601 0115
В сумме =	
0.037166 100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0304 – Азот (Г) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1																	
Координаты центра		: X=		1632 м;		Y=		1165									
Длина и ширина		: L=		3100 м;		B=		2200 м									
Шаг сетки (dX=dY)		: D=		100 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 7.0 (Uмр) м/с																	
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12-C	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
15-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
16-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

В целом по расчетному прямоугольнику:

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭФА v3.0. Модель : МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, Эксплуатация.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расшифровка обозначений	
Qc	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	опасное направление ветра [угл. град.]
Uоп	опасная скорость ветра [м/с]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kи	код источника для верхней строки

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3043.0 м, Y= 364.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0013434 доли ПДК _{гр}
	0.0005374 мг/м ³

[illegible]

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Ушр) м/с

y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:

y=	1311:	1308:	1308:	1359:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:050	Западно-Казахстанская обл.,
Объект	:0006	Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон	:ЛЕТО	(температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь	:0333	- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р	для примеси 0333	= 0.008 мг/м3

[illegible]

5. Управляющие параметры расчета
МК 3РА v3.0. Модель: МК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация,
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигипросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100x2200 с шагом 100
Расчет по границе санзона. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{ср} = 0.69$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:050 Западно-Казахстанская обл.,,		
Объект	:0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.		
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП)	Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь	:0333	- Сероводород (Дигидросульфид) (518)	
ПДКм.р для примеси 0333	= 0.008 мг/м3		

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X)= 3100, ширина (по Y)= 2200, шаг сетки= 100
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 7.0 (U_{гр}) м/с

Расшифровка обозначений																
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
	Ки - код источника для верхней строки Ви															
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются																

у=	2265 : У-строка 1 Стах= 0.098 долей ПДК (к= 2982.0; напр.ветра=180)															
к=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qс :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:
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:	0.000:
Фоп:	103 :	103 :	104 :	104 :	105 :	105 :	106 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	115 :
Uоп:	1.65 :	1.57 :	1.48 :	1.39 :	1.30 :	1.21 :	1.12 :	1.03 :	0.95 :	0.86 :	0.77 :	0.69 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ки :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :

к=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qс :	0.024:	0.027:	0.031:	0.035:	0.039:	0.045:	0.051:	0.059:	0.067:	0.075:	0.083:	0.091:	0.096:	0.098:	0.096:	0.091:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	117 :	119 :	121 :	123 :	126 :	129 :	133 :	138 :	143 :	149 :	156 :	163 :	172 :	180 :	189 :	197 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Ви :	0.010:	0.010:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.037:	0.042:	0.044:	0.045:	0.044:	0.042:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ки :	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ки :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :

у=	2165 : У-строка 2 Стах= 0.127 долей ПДК (к= 2982.0; напр.ветра=180)															
к=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qс :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	101 :	101 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	112 :
Uоп:	1.64 :	1.54 :	1.46 :	1.37 :	1.28 :	1.19 :	1.10 :	1.01 :	0.92 :	0.83 :	0.75 :	0.66 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ки :	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:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :

к=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qс :	0.026:	0.029:	0.033:	0.038:	0.043:	0.050:	0.058:	0.068:	0.079:	0.092:	0.104:	0.116:	0.124:	0.127:	0.124:	0.115:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :	125 :	128 :	133 :	138 :	144 :	152 :	160 :	170 :	180 :	191 :	200 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Ви :	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.035:	0.042:	0.048:	0.054:	0.059:	0.060:	0.058:	0.054:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ки :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.019:	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.025:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ки :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :

у=	2065 : У-строка 3 Стах= 0.169 долей ПДК (к= 2982.0; напр.ветра=181)															
к=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:
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:	0.000:
Фоп:	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	108 :
Uоп:	1.62 :	1.53 :	1.44 :	1.35 :	1.26 :	1.17 :	1.08 :	0.99 :	0.90 :	0.81 :	0.72 :	0.63 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ки :	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:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :

к=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qс :	0.027:	0.031:	0.035:	0.040:	0.047:	0.055:	0.065:	0.078:	0.094:	0.111:	0.131:	0.149:	0.164:	0.169:	0.164:	0.148:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

[illegible]

Qc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.056: 0.068: 0.084: 0.108: 0.139: 0.185: 0.252: 0.373: 0.579: 0.718: 0.556: 0.356:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 32 : 358 : 325 : 306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.46 : 2.81 : 1.70 : 1.60 : 1.70 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.049: 0.066: 0.090: 0.122: 0.169: 0.273: 0.361: 0.268: 0.166:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.087: 0.115: 0.127: 0.107: 0.079:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.054: 0.070: 0.050: 0.031:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1365 : Y-строка 10 Стах= 0.362 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=359)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026:
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:
Фоп: 167 : 174 : 182 : 189 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 :
Uоп: 2.68 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 1.24 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.079: 0.099: 0.126: 0.160: 0.207: 0.265: 0.331: 0.362: 0.324: 0.257:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 337 : 321 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.82 : 3.23 : 2.86 : 3.65 : 5.32 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.103: 0.126: 0.152: 0.167: 0.153: 0.128:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.058: 0.075: 0.081: 0.072: 0.053:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.030: 0.026:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1265 : Y-строка 11 Стах= 0.232 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=359)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 :
Uоп: 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.073: 0.089: 0.109: 0.135: 0.165: 0.197: 0.223: 0.232: 0.220: 0.193:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 330 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.58 : 6.18 : 6.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.080: 0.097: 0.111: 0.115: 0.110: 0.097:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.044: 0.038:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1165 : Y-строка 12 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=359)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024:
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:
Фоп: 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 :
Uоп: 3.22 : 3.28 : 3.29 : 3.24 : 3.15 : 3.04 : 2.88 : 0.99 : 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.111: 0.131: 0.149: 0.164: 0.168: 0.163: 0.147:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 71 : 69 : 68 : 68 : 63 : 63 : 63 : 63 : 63 : 57 : 53 : 48 : 41 : 39 : 37 : 36 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.071: 0.080: 0.082: 0.079: 0.071:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1065 : Y-строка 13 Стах= 0.126 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра= 0)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:
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:
Фоп: 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.10 : 2.90 : 0.92 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.058: 0.068: 0.079: 0.092: 0.104: 0.116: 0.124: 0.126: 0.123: 0.114:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 52 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 349 : 340 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.058: 0.060: 0.058: 0.054:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 965 : Y-строка 14 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра= 0)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:
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:
Фоп: 154 : 168 : 183 : 198 : 210 : 221 : 228 : 234 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.08 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

y= 765; Y-строка 16 Смах 0.062 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)																
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.046:	0.056:	0.059:	0.053:	0.042:	0.031:	0.023:	0.017:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:
Sc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	134:	155:	187:	215:	232:	241:	248:	252:	254:	67:	66:	65:	63:	62:	60:	59:
Угол:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.07	0.92	0.84	0.76:	0.68	7.00	7.00	7.00:
Vi:	0.027:	0.033:	0.035:	0.031:	0.024:	0.018:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:
Ki:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ki:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ki:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ki:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ki:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.017:	0.017:	0.017:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

y=      65 : Y-строка 23  Smax= 0.022 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
-----
x=      82 :      182:      282:      382:      482:      582:      682:      782:      882:      982:     1082:     1182:     1282:     1382:     1482:     1582:
-----
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:

```

[illegible]

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния

		<0>P<-<C>	-M<M>	C<доли ПЛК>				b<M>
1	000601	0105	T	0,001675	1.655532	65,4	65,4	988.1295166
2	000601	0121	T	0,00025960	0.468747	18,5	84,0	1805.65
3	000601	0106	T	0,00041700	0.107905	4,3	88,2	258.7644653
4	000601	0107	T	0,00041700	0.107905	4,3	92,5	258.7644653
5	000601	0171	T	0,00067620	0.070263	2,8	95,3	103.9079514
				в сумме =	2.410351	95,3		
				остальные =	0.119472	4,7		

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект :0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 1632 м; Y= 1165
Длина и ширина	: L= 3100 м; B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	-1
2-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029		-2
3-	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031		-3
4-	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032		-4
5-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033		-5
6-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034		-6
7-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.030	0.034		-7
8-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.030	0.034		-8
9-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034		-9
10-	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033		-10
11-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032		-11
12-C	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031	-12
13-	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	-13
14-	0.026	0.029	0.030	0.028	0.028	0.025	0.021	0.017	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	-14
15-	0.035	0.041	0.042	0.039	0.033	0.026	0.020	0.016	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.026		-15
16-	0.046	0.056	0.059	0.053	0.042	0.031	0.023	0.017	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024		-16
17-	0.056	0.075	0.099	0.066	0.049	0.035	0.025	0.019	0.015	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022		-17
18-	0.059	0.101	0.118	0.070	0.051	0.036	0.026	0.019	0.015	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021		-18
19-	0.052	0.064	0.067	0.059	0.046	0.033	0.024	0.018	0.014	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020		-19
20-	0.040	0.048	0.050	0.045	0.037	0.028	0.022	0.017	0.014	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018		-20
21-	0.030	0.034	0.035	0.033	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017		-21
22-	0.023	0.025	0.025	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016		-22
23-	0.017	0.018	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015		-23

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
	0.031	0.035	0.039	0.045	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.096	0.098	0.096	0.091	-	1		
	0.033	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.079	0.092	0.104	0.116	0.124	0.127	0.124	0.115	-	2		
	0.035	0.040	0.047	0.055	0.065	0.078	0.094	0.111	0.131	0.149	0.164	0.169	0.164	0.148	-	3		
	0.037	0.043	0.050	0.060	0.073	0.089	0.109	0.134	0.165	0.197	0.223	0.234	0.222	0.195	-	4		
	0.038	0.045	0.053	0.065	0.079	0.099	0.125	0.161	0.206	0.264	0.332	0.366	0.329	0.260	-	5		
	0.039	0.046	0.056	0.068	0.084	0.108	0.139	0.184	0.251	0.372	0.580	0.732	0.566	0.361	-	6		
	0.040	0.047	0.057	0.070	0.088	0.112	0.147	0.200	0.286	0.489	1.080	2.530	1.035	0.467	-	7		
	0.040	0.047	0.057	0.070	0.088	0.112	0.147	0.200	0.287	0.490	1.078	2.339	1.013	0.463	-	8		
	0.039	0.046	0.056	0.068	0.084	0.108	0.139	0.185	0.252	0.373	0.579	0.718	0.556	0.356	-	9		
	0.038	0.045	0.054	0.065	0.079	0.099	0.126	0.160	0.207	0.265	0.331	0.362	0.324	0.257	-	10		
	0.037	0.043	0.050	0.060	0.073	0.089	0.109	0.135	0.165	0.197	0.223	0.232	0.220	0.193	-	11		
	0.035	0.040	0.047	0.055	0.065	0.078	0.094	0.111	0.131	0.149	0.164	0.168	0.163	0.147	C-	12		
	0.033	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.079	0.092	0.104	0.116	0.124	0.126	0.123	0.114	-	13		
	0.031	0.035	0.039	0.045	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.096	0.098	0.096	0.090	-	14		
	0.029	0.032	0.036	0.040	0.045	0.051	0.057	0.063	0.068	0.073	0.076	0.077	0.076	0.072	-	15		
	0.027	0.029	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.060	0.062	0.062	0.062	0.059	-	16		
	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.042	0.045	0.047	0.049	0.051	0.051	0.051	0.049	-	17		
	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.043	0.043	0.042	-	18		
	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	-	19		
	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031	-	20		
	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.027	-	21		
	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	-	22		
	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-	23		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				

Город :050 Западнo-Казахстанская обл.,
 Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ЭТЭ. Эксплуатация.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДкм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений			
	Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
	Sc	- суммарная концентрация	[мг/м.куб.]
	Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
	Уоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
	Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
	Ки	- код источника для верхней строки	Ви

y= 1355: 1262: 1302: 1170: 1202: 1078: 1102: 986: 1002: 894: 902: 802: 813: 1365: 890:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 134.0 м, Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.0466255 доли ПКДмр
	0.0003730 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Изм.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
[---]	[<06>P]-	[C2]	[---M-(Mg)-]	[C(доли ПКК)]	[-----]	[-----]	b=C/M [---]
1	[000601]	0202	T 0.00052100	0.027045	58.0	58.0	51.9093552
2	[000601]	0201	T 0.00014100	0.011806	25.3	83.3	83.7274933
3	[000601]	0207	T 0.00009400	0.006073	13.0	96.3	64.6037064
			В сумме =	0.044923	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001702	3.7		

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Умр) м/с

[illegible][illegible]

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 КМ ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 050 Запально-Кавказская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30,3 град.С)
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

	2		000601	0113	0.076800	Т		0.011671		1.23		68.0	
	3		000601	0115	0.006690	Т		0.177016		0.50		5.5	

	Суммарный Мq = 0.160290 г/с												
	Сумма См по всем источникам = 0.200392 долей ПДК												

	Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с												

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция ИГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0337 – Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция ИГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0337 – Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X)= 3100, ширина (по Y)= 2200, шаг сетки= 100
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс – суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс – суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп– опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп– опасная скорость ветра [м/с]	
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки – код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|

у= 2265 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
-----:

у= 2165 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
-----:

у= 2065 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022:
-----:

у= 1965 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029:
-----:

у= 1865 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=182)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010:
Cс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040:
-----:

у= 1765 : Y-строка 6 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=183)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.018: 0.015: 0.011:
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.057: 0.079: 0.090: 0.076: 0.054:
-----:

у= 1665 : Y-строка 7 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=188)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.037: 0.022: 0.014:
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.124: 0.183: 0.112: 0.068:
-----:

у= 1565 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=344)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.027: 0.047: 0.024: 0.014:
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.076: 0.137: 0.235: 0.121: 0.071:
-----:

у= 1465 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=357)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.021: 0.017: 0.012:
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.063: 0.090: 0.106: 0.086: 0.059:
-----:

у= 1365 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=358)
-----:
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----:

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.057: 0.063: 0.056: 0.044:

```

y= 1265 : Y-строка 11 Spax= 0.008 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)
-----
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.06:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.037: 0.03:
-----

```

[illegible][illegible]

=Y:	965 :	У-строка 14		Смак:	0.003	долей ПДК (κ=		2982.0;	напр.ветра=359)		
x=:	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 : 1182 : 1282 : 1382 : 1482 : 1582 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Cc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 :
x=:	1682 :	1782 :	1882 :	1982 :	2082 :	2182 :	2282 :	2382 :	2482 :	2582 :	2682 : 2782 : 2882 : 2982 : 3082 : 3182 :
Cc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :	
Cc :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.007 :	0.008 :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 :	

y=	865:	Y-строка 15 Стах 0.002 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)															
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	

```

-----
y=      765 : Y-строка 16  Стаях      0.002 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)
-----
x=      82 :      182:      282:      382:      482:      582:      682:      782:      882:      982:     1082:     1182:     1282:     1382:     1482:     1582:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x=     1682:     1782:     1882:     1982:     2082:     2182:     2282:     2382:     2482:     2582:     2682:     2782:     2882:     2982:     3082:     3182:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----

```

-y=	665 :	Y-строка 17		Смах:	0.002	долей ПДК (x=	2982;0;	напр.петра=	0)										
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :			
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :			
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 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :		
x=	1682 :	1782 :	1882 :	1982 :	2082 :	2182 :	2282 :	2382 :	2482 :	2582 :	2682 :	2782 :	2882 :	2982 :	3082 :	3182 :			
Cc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :			
Cc :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.008 :	0.009 :	0.009 :	0.009 :	0.009 :			

```

-----
y=      565 : Y-строка 18  Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
-----
x=      82 :      182:      282:      382:      482:      582:      682:      782:      882:      982:     1082:     1182:     1282:     1382:     1482:     1582:
-----
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: 0.001:
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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x=     1682:     1782:     1882:     1982:     2082:     2182:     2282:     2382:     2482:     2582:     2682:     2782:     2882:     2982:     3082:     3182:
-----
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: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----

```

```

=====
-y= 465 : Y-строка 19  Смах: 0.001 долей ПДК (к= 2982.0; напр.ветра= 0)
=====
-x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
=====
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:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
=====
=====
-x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
=====
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: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
=====

```

[illegible]

y=	265 :	Y-строка 21 Смак: 0.001 долей ПДК (κ= 2982.0; напр.ветра= 0)														
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :
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 :	0.001 :
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 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :
x=	1682 :	1782 :	1882 :	1982 :	2082 :	2182 :	2282 :	2382 :	2482 :	2582 :	2682 :	2782 :	2882 :	2982 :	3082 :	3182 :
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 :	0.001 :
Cc :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :

```

-----
y= 165: Y-строка 22 Стах 0.001 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 82: 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
-----
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1565.0 м

15	000601 0116	0.000200	T	0.000011	0.50	34.2	
16	000601 0117	159.090195	T	3.508398	0.93	63.3	
17	000601 0118	0.025600	T	0.002156	0.50	28.5	
18	000601 0119	0.005600	T	0.000308	0.50	34.2	
19	000601 0120	0.016800	T	0.001369	1.54	35.4	
20	000601 0121	61.074799	T	43.627594	0.50	11.4	
21	000601 0201	33.174301	T	2.583418	1.19	39.4	
22	000601 0202	122.578598	T	1.917215	9.71	97.5	
23	000601 0203	0.012600	T	0.001786	0.50	22.8	
24	000601 0204	0.012600	T	0.001786	0.50	22.8	
25	000601 0205	0.013300	T	0.001885	0.50	22.8	
26	000601 0206	0.013300	T	0.001885	0.50	22.8	
27	000601 0207	22.116199	T	2.593863	0.58	26.3	
28	000601 0208	5.637500	T	0.799066	0.50	22.8	
29	000601 6101	0.013340	П1	0.009529	0.50	11.4	
30	000601 6102	0.026600	П1	0.019001	0.50	11.4	
31	000601 6103	0.006660	П1	0.004757	0.50	11.4	
32	000601 6104	0.051600	T	0.036859	0.50	11.4	
33	000601 6105	0.013340	П1	0.009529	0.50	11.4	
34	000601 6106	0.021400	П1	0.015287	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 1272.332357 г/с							
Сумма См по всем источникам = 182.879166 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0410 – Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0410 – Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2200, шаг сетки= 100
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

у= 2265 : Y-строка 1 Стах= 3.674 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=180)																
х= 82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	

Qc : 0.316: 0.331: 0.347: 0.364: 0.382: 0.403: 0.425: 0.450: 0.478: 0.511: 0.547: 0.586: 0.632: 0.689: 0.752: 0.833:																
Сс :15.806:16.556:17.332:18.195:19.104:20.127:21.255:22.496:23.921:25.561:27.357:29.314:31.592:34.437:37.604:41.640:																
Фоп: 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 :																
Uоп: 1.65 : 1.57 : 1.48 : 1.39 : 1.30 : 1.21 : 1.12 : 1.03 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.163: 0.172: 0.181: 0.192: 0.204: 0.217: 0.232: 0.247: 0.264: 0.281: 0.299: 0.317: 0.272: 0.295: 0.321: 0.353:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.056: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.061: 0.063: 0.067: 0.074: 0.085: 0.101: 0.122: 0.133: 0.146: 0.163:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.067: 0.074: 0.081: 0.092:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :																

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:																

Qc : 0.920: 1.028: 1.154: 1.304: 1.479: 1.683: 1.931: 2.199: 2.508: 2.827: 3.126: 3.432: 3.615: 3.674: 3.610: 3.406:																
Сс :45.993:51.378:57.718:65.187:73.956:84.136:96.530:109.94:125.42:141.34:156.30:171.60:180.74:183.71:180.48:170.28:																
Фоп: 117 : 119 : 121 : 123 : 126 : 129 : 133 : 138 : 143 : 149 : 156 : 163 : 172 : 180 : 189 : 197 :																
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.389: 0.432: 0.485: 0.549: 0.626: 0.718: 0.829: 0.953: 1.101: 1.254: 1.396: 1.572: 1.658: 1.699: 1.664: 1.565:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.182: 0.205: 0.233: 0.265: 0.303: 0.346: 0.404: 0.464: 0.528: 0.596: 0.662: 0.709: 0.753: 0.752: 0.741: 0.694:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.103: 0.114: 0.128: 0.142: 0.160: 0.178: 0.202: 0.227: 0.252: 0.277: 0.300: 0.314: 0.331: 0.330: 0.328: 0.313:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :																

у= 2165 : Y-строка 2 Стах= 4.754 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=180)																
х= 82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	

Qc : 0.319: 0.334: 0.350: 0.368: 0.387: 0.408: 0.431: 0.458: 0.487: 0.522: 0.559: 0.601: 0.651: 0.713: 0.784: 0.867:																
Сс :15.960:16.716:17.514:18.401:19.337:20.399:21.556:22.888:24.372:26.080:27.950:30.027:32.571:35.650:39.194:43.347:																
Фоп: 101 : 101 : 102 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 :																
Uоп: 1.64 : 1.54 : 1.46 : 1.37 : 1.28 : 1.19 : 1.10 : 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.165: 0.174: 0.184: 0.195: 0.207: 0.221: 0.235: 0.252: 0.269: 0.287: 0.305: 0.322: 0.280: 0.305: 0.334: 0.367:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.064: 0.069: 0.077: 0.089: 0.109: 0.126: 0.138: 0.153: 0.171:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.050: 0.070: 0.077: 0.085: 0.097:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :																

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:																

Qc : 0.973: 1.091: 1.234: 1.410: 1.615: 1.867: 2.182: 2.546: 2.961: 3.444: 3.922: 4.345: 4.662: 4.754: 4.645: 4.318:																
Сс :48.650:54.565:61.717:70.491:80.734:93.359:108.088:127.288:148.07:172.20:196.11:217.24:233.12:237.70:232.26:215.89:																
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 128 : 133 : 138 : 144 : 152 : 160 : 170 : 180 : 191 : 200 :																
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.410: 0.458: 0.519: 0.595: 0.685: 0.801: 0.947: 1.118: 1.318: 1.573: 1.810: 2.041: 2.204: 2.262: 2.193: 2.032:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.193: 0.219: 0.250: 0.289: 0.334: 0.385: 0.457: 0.537: 0.624: 0.717: 0.821: 0.893: 0.958: 0.965: 0.955: 0.875:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.108: 0.121: 0.137: 0.154: 0.175: 0.199: 0.222: 0.256: 0.286: 0.315: 0.351: 0.393: 0.428: 0.441: 0.427: 0.391:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :																

у= 2065 : Y-строка 3 Стах= 6.355 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)																
х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:																

Qc : 0.322: 0.337: 0.353: 0.372: 0.391: 0.413: 0.437: 0.464: 0.495: 0.531: 0.570: 0.613: 0.669: 0.734: 0.812: 0.904:																
Сс :16.094:16.865:17.673:18.577:19.550:20.625:21.846:23.199:24.772:26.541:28.486:30.648:33.433:36.689:40.615:45.194:																
Фоп: 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 :																
Uоп: 1.62 : 1.53 : 1.44 : 1.35 : 1.26 : 1.17 : 1.08 : 0.99 : 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.166: 0.176: 0.186: 0.197: 0.210: 0.223: 0.239: 0.255: 0.273: 0.291: 0.310: 0.325: 0.287: 0.313: 0.345: 0.382:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.065: 0.070: 0.079: 0.094: 0.117: 0.129: 0.143: 0.159: 0.179:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.072: 0.080: 0.090: 0.101:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :																

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:																

Q : 1.017: 1.148: 1.311: 1.511: 1.757: 2.067: 2.457: 2.924: 3.454: 4.183: 4.918: 5.810: 6.716: 6.355: 6.150: 5.569:																
Сс :50.855:57.424:65.371:75.151:87.833:103.33:122.86:146.18:175.72:209.14:245.90:280.64:308.81:317.36:307.00:278.43:																
Фоп: 109 : 109 : 112 : 114 : 117 : 123 : 127 : 130 : 133 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 :																
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :																
: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
Ви : 0.428: 0.482: 0.552: 0.640: 0.749: 0.892: 1.075: 1.299: 1.605: 1.939: 2.323: 2.694: 3.012: 3.101: 3.006: 2.703:																
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :																
Ви : 0.202: 0.232: 0.267: 0.310: 0.363: 0.433: 0.518: 0.617: 0.735: 0.879: 1.029: 1.170: 1.257: 1.299: 1.237: 1.115:																
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :																
Ви : 0.112: 0.128: 0.143: 0.163: 0.189: 0.212: 0.248: 0.283: 0.321: 0.369: 0.452: 0.532: 0.618: 0.640: 0.617: 0.535:																
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :																

	7.00:	7.00:	7.00:	7.01:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	6.67:	6.21:	6.77:	7.00:
Bi :	0.444:	0.505:	0.582:	0.681:	0.811:	0.981:	1.201:	1.515:	1.903:	2.402:	3.012:	3.684:	4.209:	4.383:	4.200:	3.675:
Ki :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Vi :	0.211:	0.243:	0.283:	0.331:	0.388:	0.477:	0.577:	0.698:	0.860:	1.047:	1.287:	1.510:	1.702:	1.792:	1.667:	1.439:
Ki :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Bi :	0.117:	0.132:	0.152:	0.172:	0.199:	0.233:	0.271:	0.308:	0.362:	0.470:	0.612:	0.776:	0.906:	0.942:	0.913:	0.776:
Ki :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Uon :	1.60:	1.51:	1.42:	1.33:	1.23:	1.14:	1.05:	0.96:	0.87:	0.78:	0.69:	0.70:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi :	0.168:	0.178:	0.189:	0.200:	0.214:	0.228:	0.244:	0.261:	0.279:	0.298:	0.316:	0.273:	0.297:	0.327:	0.361:	0.404:
Ki :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Vi :	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.062:	0.066:	0.073:	0.084:	0.101:	0.122:	0.134:	0.150:	0.167:	0.190:
Ki :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Bi :	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:	0.068:	0.075:	0.083:	0.094:	0.106:
Ki :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Uon :	1.60:	1.50:	1.41:	1.32:	1.23:	1.14:	1.04:	0.95:	0.86:	0.77:	0.68:	0.70:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi :	0.457:	0.523:	0.607:	0.718:	0.862:	1.060:	1.317:	1.701:	2.205:	2.917:	3.880:	4.773:	5.870:	6.383:	5.810:	4.842:
Ki :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Vi :	0.218:	0.253:	0.296:	0.349:	0.423:	0.511:	0.631:	0.786:	0.992:	1.251:	1.576:	2.186:	2.808:	3.065:	2.733:	1.993:
Ki :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Bi :	0.121:	0.138:	0.158:	0.182:	0.212:	0.244:	0.291:	0.342:	0.423:	0.591:	0.823:	0.982:	1.203:	1.281:	1.200:	1.022:
Ki :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Uon :	1.60:	1.50:	1.41:	1.32:	1.23:	1.14:	1.04:	0.95:	0.86:	0.77:	0.68:	0.70:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi :	0.465:	0.536:	0.625:	0.741:	0.900:	1.118:	1.406:	1.860:	2.473:	3.389:	4.587:	6.350:	10.410:	13.904:	10.275:	6.416:
Ki :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Vi :	0.223:	0.259:	0.305:	0.360:	0.441:	0.540:	0.67									

y=54.423;62.241;72.062;84.462;100.56;121.31;148.74;186.52;235.84;301.24;387.80;497.52;622.07;680.33;608.72;482.56;					
Upot: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 337 : 321 :					
Upot: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.82 : 3.21 : 2.86 : 3.65 : 5.32 :					
Bi : 0.457: 0.523: 0.607: 0.717: 0.862: 1.057: 1.317: 1.701: 2.203: 2.905: 3.862: 4.762: 5.730: 6.293: 5.773: 4.806:					
Ki : 0105 : 0103 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :					
Bi : 0.218: 0.253: 0.296: 0.349: 0.423: 0.511: 0.631: 0.786: 0.992: 1.251: 1.576: 2.179: 2.843: 3.066: 2.712: 1.993:					
Ki : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :					
Bi : 0.121: 0.138: 0.159: 0.184: 0.212: 0.251: 0.294: 0.347: 0.420: 0.564: 0.800: 0.957: 1.092: 1.190: 1.120: 0.978:					
Ki : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :					
y= 1265 : Y-строка 11 Стаж= 8.723 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)					
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:					
Qc : 0.472: 0.489: 0.493: 0.484: 0.462: 0.431: 0.441: 0.469: 0.502: 0.538: 0.578: 0.624: 0.683: 0.751: 0.836: 0.937:					
Sc : 23.600;24.461;24.674;24.195;23.100;21.574;22.059;23.472;25.081;26.913;28.903;31.222;34.131;37.567;41.808;46.849:					
Fоп: 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 81 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 :					
Uпот: 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 2.80 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :					
Bi : 0.319: 0.328: 0.330: 0.325: 0.314: 0.297: 0.241: 0.258: 0.276: 0.295: 0.313: 0.269: 0.292: 0.320: 0.354: 0.394:					
Ki : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :					
Bi : 0.091: 0.096: 0.097: 0.094: 0.088: 0.080: 0.062: 0.066: 0.072: 0.082: 0.098: 0.120: 0.132: 0.146: 0.164: 0.185:					
Ki : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :					
Bi : 0.050: 0.053: 0.053: 0.052: 0.048: 0.044: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.067: 0.074: 0.082: 0.093: 0.105:					
Ki : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :					
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:					
Qc : 1.057: 1.201: 1.382: 1.606: 1.888: 2.264: 2.729: 3.339: 4.112: 5.059: 6.214: 7.404: 8.362: 8.723: 8.259: 7.264:					
Sc : 52.835;60.068;69.122;80.311;94.411;113.21;136.45;166.93;205.58;252.95;310.71;370.19;418.11;436.16;412.96;363.20:					
Fоп: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 40 : 30 : 15 : 359 : 343 : 330 :					
Uпот: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.62 : 6.16 : 6.73 : 7.00 :					
Bi : 0.444: 0.504: 0.582: 0.680: 0.809: 0.980: 1.200: 1.509: 1.896: 2.382: 3.003: 3.669: 4.178: 4.340: 4.156: 3.652:					
Ki : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :					
Bi : 0.211: 0.243: 0.283: 0.331: 0.388: 0.477: 0.577: 0.698: 0.860: 1.064: 1.287: 1.510: 1.706: 1.796: 1.670: 1.439:					
Ki : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :					
Bi : 0.118: 0.134: 0.153: 0.176: 0.204: 0.236: 0.275: 0.323: 0.376: 0.459: 0.601: 0.756: 0.870: 0.894: 0.862: 0.748:					
Ki : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :					
y= 1165 : Y-строка 12 Стаж= 6.322 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)					
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:					
Qc : 0.575: 0.605: 0.612: 0.595: 0.559: 0.511: 0.465: 0.464: 0.495: 0.531: 0.571: 0.613: 0.669: 0.734: 0.813: 0.904:					
Sc : 28.727;30.230;30.597;29.760;27.951;25.551;22.999;23.197;24.768;26.538;28.479;30.638;33.443;36.701;40.632;45.214:					
Fоп: 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72					

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.571: 0.599: 0.631: 0.664: 0.700: 0.736: 0.770: 0.806: 0.839: 0.866: 0.886: 0.905: 0.916: 0.919: 0.916: 0.905:
Cc :28.549:29.965:31.545:33.178:35.019:36.815:38.518:40.314:41.931:43.281:44.310:45.245:45.797:45.974:45.783:45.235:
Фоп: 42 : 40 : 37 : 34 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 12 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 :
Uоп: 0.72 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.310: 0.321: 0.272: 0.285: 0.300: 0.315: 0.329: 0.342: 0.356: 0.367: 0.376: 0.384: 0.389: 0.390: 0.389: 0.384:
Ки : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 :
Ви : 0.094: 0.108: 0.121: 0.128: 0.135: 0.143: 0.149: 0.157: 0.164: 0.170: 0.173: 0.177: 0.180: 0.180: 0.179: 0.177:
Ки : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 :
Ви : 0.048: 0.050: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080: 0.084: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101:
Ки : 0.121 : 0.121 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 :

у= 65 : Y-строка 23 Смак= 0.822 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра= 0)

х= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.644: 0.688: 0.700: 0.674: 0.617: 0.557: 0.494: 0.437: 0.386: 0.393: 0.409: 0.428: 0.448: 0.469: 0.492: 0.516:
Cc :32.191:34.408:35.021:33.710:30.871:27.856:24.717:21.833:19.313:19.643:20.463:21.418:22.395:23.444:24.582:25.784:
Фоп: 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 310 : 52 : 51 : 49 : 48 : 46 : 44 : 42 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.30 : 3.15 : 2.96 : 2.81 : 2.64 : 1.25 : 1.17 : 1.11 : 1.04 : 0.98 : 0.91 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.360: 0.385: 0.392: 0.377: 0.388: 0.360: 0.330: 0.300: 0.272: 0.211: 0.222: 0.233: 0.246: 0.258: 0.271: 0.284:
Ки : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.202 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 :
Ви : 0.160: 0.171: 0.174: 0.168: 0.136: 0.116: 0.098: 0.082: 0.069: 0.059: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.069: 0.075:
Ки : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.201 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 :
Ви : 0.098: 0.105: 0.106: 0.102: 0.075: 0.065: 0.053: 0.044: 0.037: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044:
Ки : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.207 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.121 : 0.121 : 0.121 :

х= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.540: 0.565: 0.591: 0.617: 0.647: 0.676: 0.705: 0.732: 0.756: 0.777: 0.798: 0.811: 0.817: 0.822: 0.819: 0.808:
Cc :27.019:28.275:29.547:30.834:32.334:33.794:35.228:36.601:37.802:38.871:39.896:40.568:40.860:41.107:40.953:40.386:
Фоп: 40 : 38 : 35 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 : 18 : 14 : 11 : 7 : 4 : 0 : 356 : 352 :
Uоп: 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.296: 0.308: 0.318: 0.327: 0.278: 0.290: 0.302: 0.313: 0.323: 0.331: 0.339: 0.345: 0.348: 0.350: 0.348: 0.343:
Ки : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 :
Ви : 0.082: 0.092: 0.103: 0.118: 0.124: 0.130: 0.136: 0.142: 0.146: 0.152: 0.155: 0.158: 0.158: 0.160: 0.159: 0.157:
Ки : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.070: 0.073: 0.077: 0.080: 0.082: 0.085: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0.121 : 0.121 : 0.121 : 0.121 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 : 0.117 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 94.8702545 доли ПДКмр |
| 4743.512725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 34. 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] <----- <----- <----- <=С/М<--							
1	1000601	0105	Т	394.19	62.321903	65.7	0.158100769
2	1000601	0121	Т	61.0748	17.644753	18.6	0.288903981
3	1000601	0106	Т	98.1240	4.062561	4.3	0.041402314
4	1000601	0107	Т	98.1240	4.062561	4.3	0.041402314
5	1000601	0117	Т	159.09	2.644918	2.8	0.016625293
				В сумме =	90.736702	95.6	
				Суммарный вклад остальных =	4.133553	4.4	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0410 – Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1632 м; Y= 1165 |
Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2200 м |
Шаг сетки (dx=dy) : D= 100 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 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.316	0.331	0.347	0.364	0.382	0.403	0.425	0.450	0.478	0.511	0.547	0.586	0.632	0.689	0.752	0.833	0.920	1.028	
2-	0.319	0.334	0.350	0.368	0.387	0.408	0.431	0.458	0.487	0.522	0.559	0.601	0.651	0.713	0.784	0.867	0.973	1.091	
3-	0.322	0.337	0.353	0.372	0.391	0.413	0.437	0.464	0.495	0.531	0.570	0.613	0.669	0.734	0.812	0.904	1.017	1.148	
4-	0.324	0.340	0.356	0.374	0.394	0.416	0.441	0.470	0.502	0.538	0.578	0.624	0.682	0.751	0.836	0.937	1.056	1.201	
5-	0.326	0.341	0.358	0.376	0.397	0.420	0.445	0.473	0.507	0.544	0.585	0.634	0.694	0.767	0.852	0.960	1.088	1.244	
6-	0.327	0.343	0.360	0.378	0.398	0.421	0.447	0.477	0.510	0.548	0.590	0.640	0.703	0.776	0.866	0.978	1.108	1.275	
7-	0.327	0.343	0.360	0.379	0.399	0.422	0.448	0.478	0.512	0.550	0.592	0.642	0.706	0.782	0.874	0.987	1.121	1.288	
8-	0.327	0.343	0.360	0.379	0.399	0.422	0.448	0.478	0.512	0.550	0.592	0.642	0.706	0.782	0.874	0.987	1.121	1.288	
9-	0.343	0.350	0.360	0.378	0.398	0.421	0.447	0.476	0.510	0.548	0.590	0.640	0.703	0.776	0.867	0.978	1.108	1.275	
10-	0.398	0.409	0.411	0.406	0.397	0.419	0.445	0.473	0.507	0.544	0.585	0.634	0.694	0.767	0.852	0.961	1.088	1.245	
11-	0.472	0.489	0.493	0.484	0.462	0.431	0.441	0.469	0.502	0.538	0.578	0.624	0.683	0.751	0.836	0.937	1.057	1.201	
12-С	0.575	0.605	0.612	0.595	0.559	0.511	0.460	0.464	0.495	0.531	0.570	0.613	0.669	0.734	0.813	0.904	1.018	1.149	
13-	0.742	0.801	0.817	0.783	0.709	0.616	0.536	0.466	0.487	0.521	0.559	0.600	0.652	0.713	0.784	0.867	0.974	1.092	
14-	0.987	1.101	1.130	1.064	0.928	0.774	0.632	0.529	0.478	0.511	0.547	0.586	0.632	0.689	0.752	0.833	0.920	1.028	
15-	1.325	1.534	1.593	1.463	1.224	0.968	0.755	0.594	0.490	0.499	0.533	0.570	0.611	0.663	0.722	0.791	0.873	0.968	
16-	1.737	2.103	2.215	1.981	1.565	1.169	0.869	0.656	0.525	0.486	0.519	0.554	0.592	0.637	0.689	0.751	0.823	0.901	
17-	2.099	2.833	3.743	2.475	1.852	1.327	0.955	0.704	0.547	0.473	0.503	0.536	0.571	0.610	0.656	0.712	0.773	0.842	
18-	2.231	3.817	4.448	2.616	1.920	1.358	0.969	0.713	0.551	0.460	0.487	0.518	0.550	0.586	0.625	0.674	0.727	0.785	
19-	1.958	2.411	2.518	2.223	1.716	1.251	0.916	0.682	0.537	0.446	0.471	0.499	0.529	0.562	0.596	0.634	0.681	0.734	
20-	1.518	1.798	1.877	1.700	1.382	1.067	0.812	0.622	0.508	0.433	0.455	0.480	0.508	0.538	0.569	0.602	0.641	0.684	
21-	1.141	1.291	1.327	1.238	1.062	0.862	0.690	0.560	0.469	0.419	0.440	0.462	0.487	0.514	0.543	0.572	0.603	0.637	
22-	0.851	0.930	0.952	0.904	0.805	0.688	0.579	0.495	0.427	0.406	0.425	0.445	0.467	0.491	0.517	0.544	0.571	0.599	
23-	0.644	0.688	0.700	0.674	0.617	0.557	0.494	0.437	0.386	0.393	0.409	0.428	0.448	0.469	0.492	0.516	0.540	0.565	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
	1.154	1.304	1.479	1.683	1.931	2.199	2.508	2.827	3.126	3.432	3.615	3.674	3.610	3.406	- 1				
	1.234	1.410	1.615	1.867	2.182	2.546	2.961	3.444	3.922	4.345	4.662	4.754	4.645	4.318	- 2				
	1.311	1.511	1.757	2.067	2.457	2.924	3.514	4.183	4.918	5.613	6.176	6.355	6.150	5.569	- 3				
	1.382	1.605	1.887	2.262	2.726	3.336	4.108	5.050	6.209	7.408	8.390	8.788	8.345	7.331	- 4				
	1.441	1.688	2.010	2.425	2.972	3.726	4.710	6.033	7.751	9.93312	12.48713	12.812	12.350	9.772	- 5				
	1.482	1.742	2.092	2.555	3.160	4.039	5.226	6.923	9.41713	12.95721	17.6827	19.9821	2.5913	5.71	- 6				
	1.501	1.777	2.145	2.620	3.299	4.214	5.527	7.49310	10.73918	13.7140	18.53294	24.87038	34.17	5.29	- 7				
	1.501	1.777	2.145	2.621	3.299	4.216	5.533	7.49210	10.76818	13.9540	18.46787	24.67638	34.00817	3.74	- 8				
	1.482	1.743	2.094	2.556	3.162	4.041	5.233	6.939	9.44914	12.00521	17.2826	19.6920	24.86013	3.70	- 9				
	1.441	1.689	2.011	2.426	2.975	3.730	4.717	6.025	7.756	9.95012	12.44113	16.0712	1.174	9.651	-10				
	1.382	1.606	1.888	2.264	2.729	3.339	4.112	5.059	6.214	7.404	8.362	8.723	8.259	7.264	-11				
	1.312	1.512	1.758	2.069	2.460	2.927	3.517	4.187	4.920	5.610	6.156	6.322	6.109	5.533	C-12				
	1.235	1.411	1.616	1.869	2.184	2.548	2.964	3.445	3.922	4.339	4.651	4.736	4.624	4.297	-13				
	1.155	1.305	1.480	1.684	1.932	2.201	2.511	2.829	3.127	3.429	3.609	3.665	3.598	3.394	-14				
	1.074	1.202	1.346	1.509	1.697	1.906	2.128	2.358	2.561	2.736	2.854	2.887	2.847	2.723	-15				
	0.998	1.099	1.217	1.353	1.497	1.655	1.814	1.982	2.127	2.245	2.316	2.342	2.315	2.227	-16				
	0.921	1.010	1.106	1.213	1.326	1.445	1.560	1.674	1.778	1.855	1.907	1.932	1.903	1.851	-17				
	0.853	0.921	1.003	1.090	1.175	1.266	1.358	1.440	1.514	1.567	1.607	1.617	1.603	1.567	-18				
	0.787	0.850	0.913	0.982	1.053	1.121	1.189	1.253	1.303	1.344	1.371	1.379	1.370	1.343	-19				
	0.731	0.778	0.833	0.885	0.945	0.997	1.050	1.096	1.137	1.168	1.181	1.185	1.192	1.185	1.164	-20			
	0.679	0.718	0.761	0.805	0.851	0.893	0.936	0.971	1.001	1.025	1.040	1.043	1.036	1.021	-21				
	0.631	0.664	0.700	0.736	0.770	0.806	0.839	0.866	0.886	0.905	0.916	0.919	0.916	0.905	-22				
	0.591	0.617	0.647	0.676	0.705	0.732	0.756	0.777	0.798	0.811	0.817	0.822	0.819	0.808	-23				

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----- См = 94.8702545 долей ПДКмр
 ----- Мг/м3 = 4743.512725
 достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м
 (Х-столбец 30, Y-строка 7) Yм = 1665.0 м
 и опасном направлении ветра : 183 град.
 "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (м/с)

Расшифровка обозначений			
Qc	— суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Sc	— суммарная концентрация	[мг/м.куб.]	
Fоп	— опасное направл. ветра	[угл. град.]	
Uоп	— опасная скорость ветра	[м/с]	
Вн	— вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]	
Ки	— код источника для верхней строки	Ви	

[illegible][illegible]

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	440:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qc :	0.386:	0.722:	0.373:	0.720:	0.677:	0.381:	0.448:	0.547:	0.542:	0.412:	0.387:	0.440:	0.395:	0.457:	0.398:
Sc :	19.301:	36.6117:	18.648:	35.982:	33.851:	19.055:	22.412:	27.328:	27.076:	20.583:	19.336:	22.019:	19.752:	22.873:	19.895:
Uon:	185 :	188 :	185 :	189 :	190 :	86 :	191 :	194 :	194 :	192 :	85 :	195 :	87 :	197 :	85 :
Uen:	2.64 :	7.00 :	2.59 :	7.00 :	7.00 :	1.30 :	2.84 :	3.13 :	3.11 :	2.72 :	1.28 :	2.81 :	1.24 :	2.87 :	1.23 :
Bn :	0.272:	0.405:	0.264:	0.403:	0.379:	0.203:	0.306:	0.355:	0.353:	0.286:	0.207:	0.302:	0.212:	0.311:	0.214:
Kn :	0202	0202	0202	0202	0202	0105	0202	0202	0202	0202	0105	0202	0105	0202	0105
Bn :	0.068:	0.179:	0.065:	0.178:	0.167:	0.059:	0.084:	0.113:	0.111:	0.075:	0.059:	0.082:	0.059:	0.087:	0.059:
Kn :	0201	0201	0201	0201	0201	0103	0201	0201	0201	0201	0103	0201	0103	0201	0103
Bn :	0.037:	0.110:	0.035:	0.110:	0.104:	0.034:	0.046:	0.063:	0.062:	0.040:	0.034:	0.045:	0.035:	0.047:	0.035:
Kn :	0207	0207	0207	0207	0207	0117	0207	0207	0207	0207	0117	0207	0117	0207	0117

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 134.0 м Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.7551250 доли ПКмкр 87.7562523 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

№п.п.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
	С06-П0-С15		—М—(Мз)	—С(доп. ПДК)			—С/М—
1	000601 0202	T	122.58	1.018076	58.0	58.0	0.008305538
2	000601 0201	T	33.1743	0.444416	25.3	83.3	0.013396398
3	000601 0207	T	22.1162	0.228606	13.0	96.4	0.010336595
			В сумме =	1.691099	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.064026	3.6		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Sc	- суммарная концентрация	[мг/м.куб.]	
Fоп	- 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	

[illegible]

y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2961:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qc:	10.153:	10.154:	10.259:	10.164:	10.164:	10.073:	9.911:	9.773:	9.680:	9.610:	9.497:	9.451:	9.410:	9.415:	9.410:
Qc:	507.67:	510.69:	512.50:	508.21:	508.21:	503.67:	495.55:	488.67:	484.02:	480.48:	474.86:	472.53:	470.50:	470.74:	470.50:

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 10.3591442 доли ПДКпр
	517.9572105 мг/м3

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№ п.п.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	000601	105	Т	394.19	4.968904	48.0	48.0	0.012605320
2	000601	105	Т	2.00	0.000025	0.2	0.2	0.0012668
3	000601	0121	Т	6.07478	0.901311	9.6	79.3	0.016211782
4	000601	0117	Т	159.09	0.809627	7.8	87.1	0.005089113
5	000601	0106	Т	98.1240	0.565475	5.5	92.6	0.005762857
6	000601	0107	Т	98.1301	0.565475	5.5	98.1	0.005762857
Всего				10.158682		98.1		
Суммарный вклад остальных				0.200462		1.9		

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект :0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
 ПДкм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/кг (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тып	H	D	Mo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dx	Варгос
<05-П>-[С]	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000601 0101 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1621			1.0	1.000	0.0000164		
000601 0102 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0.0000164		
000601 0103 T		3.0	0.089	47.45	0.2952	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0.0724671		
000601 0104 T		3.0	0.020	29.92	0.0094	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0.0000054		
000601 0105 T		3.0	0.020	2.23	0.0007	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0.1280000		
000601 0106 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0.0000000		
000601 0107 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0.0318700		
000601 0108 T		6.0	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0.0000660		
000601 0109 T		6.0	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0.0000660		
000601 0110 T		6.0	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0.0090000		
000601 0111 T		2.1	0.28	3.46	0.2130	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0.0000054		
000601 0114 T		5.5	0.028	1.10	0.0007	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0.0000004		
000601 0116 T		6.0	0.027	0.230	0.0001	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0.0000000		
000601 0117 T		6.0	0.032	133.5	0.1074	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0.0516640		
000601 0118 T		5.5	0.028	0.060	0.0000	5.9	2970	1608			1.0	1.000	0.0000080		
000601 0119 T		6.0	0.050	0.800	0.0016	5.9	2973	1609			1.0	1.000	0.0000018		
000601 0120 T		4.0	0.30	1.94	0.1370	420.0	2975	1600			1.0	1.000	0.0000055		
000601 0121 T		0.7	0.050	2.44	0.0048	5.9	2980	1620			1.0	1.000	0.0198340		
000601 0201 T		2.9	0.020	133.1	0.0418	5.9	260	590			1.0	1.000	0.0107700		
000601 0202 T		2.9	0.020	492.1	0.1546	5.9	261	591			1.0	1.000	0.0398100		
000601 0203 T		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	262	592			1.0	1.000	0.0000000		
000601 0204 T		4.0	0.080	4.41	0.0071	5.9	261	593			1.0	1.000	0.0000041		
000601 0205 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	594			1.0	1.000	0.0000037		
000601 0206 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	593			1.0	1.000	0.0000037		
000601 0207 T		4.0	0.020	88.81	0.0279	5.9	269	593			1.0	1.000	0.0007180		
000601 0208 T		4.0	0.050	3.62	0.0071	5.9	260	590			1.0	1.000	0.0183000		
000601 6101 П		2.0				5.9	2983	1620	6	3	65	1.0	1.000	0.0000096	
000601 6102 П		2.0				5.9	2985	1621	3	7	65	1.0	1.000	0.0000096	
000601 6103 П		2.0				5.9	2985	1620	3	5	65	1.0	1.000	0.0000048	
000601 6104 T		2.0	0.070	10.91	0.0420	5.9	2986	1616			1.0	1.000	0.00000370		
000601 6105 П		2.0				5.9	2975	1603	2	10	65	1.0	1.000	0.0000096	
000601 6106 П		2.0				5.9	2976	1609	2	7	65	1.0	1.000	0.00000096	

Город	:050 Западно-Казахстанская обл.,		
Объект	:0006 Реконструкция МГ и подземного газопровода к Уральской ТЭЦ, Эксплуатация,		
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП)	Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон	:ЛЕТО (температура воздуха 30,3 град.С)		
Примесь	:0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
	ПДКм.р для примеси 0416 = 30,0 мг/м3 (ОБУВ)		

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарных M									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер\п-п	Код	M	Тип	См	Uм	Xм	См	Uм	Xм
п-п	код-п-п	числ		доли ПДК	м/с	м			
1	000001	0101	T	0.000016	0.50	17.1			
2	000001	0102	T	0.000016	T	0.000008	0.50	17.1	
3	000001	0103	T	0.072467	T	0.004266	1.83	62.6	
4	000001	0104	T	0.00000540	T	0.000002	0.50	17.1	
5	000001	0105	T	0.128000	T	0.059167	0.50	17.1	
6	000001	0106	T	0.031870	T	0.002318	0.59	40.7	
7	000001	0107	T	0.031870	T	0.002318	0.59	40.7	
8	000001	0108	T	0.000660	T	0.000061	0.50	34.2	
9	000001	0109	T	0.000660	T	0.000061	0.50	34.2	
10	000001	0110	T	0.000000	T	0.000000	0.50	34.2	
11	000001	0111	T	0.00000537	T	0.000004	0.60	14.4	
12	000001	0114	T	0.000000039	T	4.412648E-8	0.50	31.3	
13	000001	0116	T	0.00000008	T	7.337618E-9	0.50	34.2	
14	000001	0117	T	0.051664	T	0.001899	0.93	63.3	
15	000001	0118	T	0.00000800	T	0.000001	0.50	28.5	
16	000001	0119	T	0.00000181	T	1.660136E-7	0.50	34.2	
17	000001	0120	T	0.00000546	T	1.741631E-7	1.54	35.4	
18	000001	0121	T	0.01834	T	0.02361	0.50	11.4	
19	000001	0201	T	0.010770	T	0.001398	1.50	34.2	
20	000001	0202	T	0.039810	T	0.001038	9.71	97.5	
21	000001	0203	T	0.00000410	T	9.685643E-7	0.50	22.8	
22	000001	0204	T	0.00000410	T	9.685643E-7	0.50	22.8	
23	000001	0205	T	0.00000369	T	8.717079E-7	0.50	22.8	
24	000001	0206	T	0.00000369	T	8.717079E-7	0.50	22.8	
25	000001	0207	T	0.007180	T	0.001403	0.58	26.3	
26	000001	0208	T	0.018300	T	0.004323	0.50	22.8	
27	000001	0209	T	0.00000957	T	0.000000	0.50	11.4	
28	000001	0102	T	0.00000137	T	0.000002	0.50	11.4	
29	000001	0103	П	0.00004478	П	0.000006	0.50	11.4	
30	000001	0104	T	0.000037	T	0.000044	0.50	11.4	
31	000001	0105	П	0.00009957	П	0.000011	0.50	11.4	
32	000001	0106	П	0.00000690	П	0.000008	0.50	11.4	
Суммарный Mq =				0.422229 г/с					
Сумма Sm по всем источникам =				0.102799 долей ПДК					
Средневзвешенная площадь скорости ветра = 0.67 м/с									

Город	:050	Западно-Казахстанская обл.,
Объект	:0006	Реконструкция МГ и подземного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон	:ЛЕТО	(температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь	:0416	- Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
	ПДКм.р	для примеси 0416 = 30.0 мг/м³ (ОБУВ)

Среднезвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ЭТЭ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводили на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X)= 3100, ширина (по Y)= 2200, шаг сетки= 100
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 7.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

[illegible]

y= 1682 : 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182: 3282: 3382: 3482: 3582: 3682: 3782: 3882: 3982: 4082: 4182: 4282: 4382: 4482: 4582: 4682: 4782: 4882: 4982: 5082: 5182: 5282: 5382: 5482: 5582: 5682: 5782: 5882: 5982: 6082: 6182: 6282: 6382: 6482: 6582: 6682: 6782: 6882: 6982: 7082: 7182: 7282: 7382: 7482: 7582: 7682: 7782: 7882: 7982: 8082: 8182: 8282: 8382: 8482: 8582: 8682: 8782: 8882: 8982: 9082: 9182: 9282: 9382: 9482: 9582: 9682: 9782: 9882: 9982: 10082: 10182: 10282: 10382: 10482: 10582: 10682: 10782: 10882: 10982: 11082: 11182: 11282: 11382: 11482: 11582: 11682: 11782: 11882: 11982: 12082: 12182: 12282: 12382: 12482: 12582: 12682: 12782: 12882: 12982: 13082: 13182: 13282: 13382: 13482: 13582: 13682: 13782: 13882: 13982: 14082: 14182: 14282: 14382: 14482: 14582: 14682: 14782: 14882: 14982: 15082: 15182: 15282: 15382: 15482: 15582: 15682: 15782: 15882: 15982: 16082: 16182: 16282: 16382: 16482: 16582: 16682: 16782: 16882: 16982: 17082: 17182: 17282: 17382: 17482: 17582: 17682: 17782: 17882: 17982: 18082: 18182: 18282: 18382: 18482: 18582: 18682: 18782: 18882: 18982: 19082: 19182: 19282: 19382: 19482: 19582: 19682: 19782: 19882: 19982: 20082: 20182: 20282: 20382: 20482: 20582: 20682: 20782: 20882: 20982: 21082: 21182: 21282: 21382: 21482: 21582: 21682: 21782: 21882: 21982: 22082: 22182: 22282: 22382: 22482: 22582: 22682: 22782: 22882: 22982: 23082: 23182: 23282: 23382: 23482: 23582: 23682: 23782: 23882: 23982: 24082: 24182: 24282: 24382: 24482: 24582: 24682: 24782: 24882: 24982: 25082: 25182: 25282: 25382: 25482: 25582: 25682: 25782: 25882: 25982: 26082: 26182: 26282: 26382: 26482: 26582: 26682: 26782: 26882: 26982: 27082: 27182: 27282: 27382: 27482: 27582: 27682: 27782: 27882: 27982: 28082: 28182: 28282: 28382: 28482: 28582: 28682: 28782: 28882: 28982: 29082: 29182: 29282: 29382: 29482: 29582: 29682: 29782: 29882: 29982: 30082: 30182: 30282: 30382: 30482: 30582: 30682: 30782: 30882: 30982: 31082: 31182: 31282: 31382: 31482: 31582: 31682: 31782: 31882: 31982: 32082: 32182: 32282: 32382: 32482: 32582: 32682: 32782: 32882: 32982: 33082: 33182: 33282: 33382: 33482: 33582: 33682: 33782: 33882: 33982: 34082: 34182: 34282: 34382: 34482: 34582: 34682: 34782: 34882: 34982: 35082: 35182: 35282: 35382: 35482: 35582: 35682: 35782: 35882: 35982: 36082: 36182: 36282: 36382: 36482: 36582: 36682: 36782: 36882: 36982: 37082: 37182: 37282: 37382: 37482: 37582: 37682: 37782: 37882: 37982: 38082: 38182: 38282: 38382: 38482: 38582: 38682: 38782: 38882: 38982: 39082: 39182: 39282: 39382: 39482: 39582: 39682: 39782: 39882: 39982: 40082: 40182: 40282: 40382: 40482: 40582: 40682: 40782: 40882: 40982: 41082: 41182: 41282: 41382: 41482: 41582: 41682: 41782: 41882: 41982: 42082: 42182: 42282: 42382: 42482: 42582: 42682: 42782: 42882: 42982: 43082: 43182: 43282: 43382: 43482: 43582: 43682: 43782: 43882: 43982: 44082: 44182: 44282: 44382: 44482: 44582: 44682: 44782: 44882: 44982: 45082: 45182: 45282: 45382: 45482: 45582: 45682: 45782: 45882: 45982: 46082: 46182: 46282: 46382: 46482: 46582: 46682: 46782: 46882: 46982: 47082: 47182: 47282: 47382: 47482: 47582: 47682: 47782: 47882: 47982: 48082: 48182: 48282: 48382: 48482: 48582: 48682: 48782: 48882: 48982: 49082: 49182: 49282: 49382: 49482: 49582: 49682: 49782: 49882: 49982: 50082: 50182: 50282: 50382: 50482: 50582: 50682: 50782: 50882: 50982: 51082: 51182: 51282: 51382: 51482: 51582: 51682: 51782: 51882: 51982: 52082: 52182: 52282: 52382: 52482: 52582: 52682: 52782: 52882: 52982: 53082: 53182: 53282: 53382: 53482: 53582: 53682: 53782: 53882: 53982: 54082: 54182: 54282: 54382: 54482: 54582: 54682: 54782: 54882: 54982: 55082: 55182: 55282: 55382: 55482: 55582: 55682: 55782: 55882: 55982: 56082: 56182: 56282: 56382: 56482: 56582: 56682: 56782: 56882: 56982: 57082: 57182: 57282: 57382: 57482: 57582: 57682: 57782: 57882: 57982: 58082: 58182: 58282: 58382: 58482: 58582: 58682: 58782: 58882: 58982: 59082: 59182: 59282: 59382: 59482: 59582: 59682: 59782: 59882: 59982: 60082: 60182: 60282: 60382: 60482: 60582: 60682: 60782: 60882: 60982: 61082: 61														

Результаты расчета в типике максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки: X= 2682.0 м, Y= 1665.0 м									
Максимальная суммарная концентрация					Cс= 0.0513234 доли ПДКур 1.5397020 мг/м3				
Достигается при опасном направлении 183 град. и скорости ветра 0.70 м/с									
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
-----	<ОБ-П>=<Ис>	----	М(г/с)	-----	-----	-----	b=C/M	----	
1	000601	0105	T	0.1280	0.033728	65.7	65.7	0.263501197	
2	000601	0121	T	0.0198	0.009550	18.6	84.3	0.481506656	
3	000601	0106	T	0.0319	0.002199	4.3	88.6	0.069003858	
4	000601	0107	T	0.0319	0.002199	4.3	92.9	0.069003858	
5	000601	0117	T	0.0517	0.001432	2.8	95.7	0.027708787	
				В сумме	= 0.049108	95.7			
				Суммарный вклад остальных	= 0.002215	4.3			

7. Суммарные концентрации в улах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 050 Западная-Казахстанская обл.,

Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 09.07.2025 16:30

Примеч : 0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	1632 м; Y=	1165
Длина и ширина	: L=	3100 м; B=	2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 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 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	- 1	
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	- 2	
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	- 3	
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	- 4	
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	- 5	
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	- 11
12-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	C-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	- 13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	- 14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	- 15
16-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	- 16
17-	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 17
18-	0.002	0.004	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 18
19-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 19
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 20
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 21
22-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 22
23-	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			- 1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002			- 2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003			- 3
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004			- 4
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005			- 5
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.015	0.011	0.007				- 6
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.051	0.021	0.009				- 7
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.047	0.021	0.009				- 8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.015	0.011	0.007				- 9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007	0.005				- 10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004				- 11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	C-12			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002				- 13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			- 14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001			- 15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 16
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 17
.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 18
.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 19
.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 20
.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			- 21
.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			- 22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			- 23
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0513234 долей ПДКмр
= 1.5397020 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м
(Х-столбец 30, Y-строка 7) Ум = 1665.0 м
При опасном направлении ветра : 183 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0416 – Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс – суммарная концентрация [доли ПДК]	
Qс – суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки – код источника для верхней строки Ви	

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:		
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:		
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:		
Cc :	0.008:	0.010:	0.009:	0.013:	0.012:	0.016:	0.015:	0.022:	0.020:	0.029:	0.028:	0.038:	0.037:	0.008:	0.031:		
y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:		
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:		
Qc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:		
Cc :	0.008:	0.030:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.024:	0.022:	0.019:	0.009:	0.009:	0.008:	0.012:		
y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:		
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:		
Qc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:		
Cc :	0.008:	0.016:	0.007:	0.016:	0.015:	0.007:	0.009:	0.012:	0.012:	0.008:	0.007:	0.009:	0.006:	0.009:	0.007:		
y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:		
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:		
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:		
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.013:	0.018:	0.013:		
y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:			
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:			
Qc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		
Cc :	0.015:	0.017:	0.013:	0.017:	0.017:	0.014:	0.015:	0.019:	0.015:	0.018:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 134.0 м, Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012588 доли ПДКмр
0.0377629 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			-М (Мг)	-[доли ПДК]			
1	000601 0202	T	0.0398	0.000551	43.8	43.8	0.013842496
2	000601 0208	T	0.0183	0.000343	27.3	71.0	0.018756326
3	000601 0201	T	0.0108	0.000240	19.1	90.2	0.022327332
4	000601 0207	T	0.007180	0.000124	9.8	100.0	0.017227657
			В сумме =	0.001258	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0416 – Смесь углеводородов предельных C6–C10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс – суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс – суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп– опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп– опасная скорость ветра	[м/с]
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки – код источника для верхней строки	Ви

у= 1311: 1308: 1308: 1309: 1309: 1314: 1324: 1339: 1357: 1380: 1406: 1436: 1468: 1502: 1538:

х= 3043: 3006: 2966: 2966: 2942: 2905: 2868: 2833: 2801: 2771: 2744: 2720: 2700: 2685: 2674:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.164: 0.166: 0.167: 0.168: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165:

у= 1575: 1613: 1651: 1688: 1688: 1718: 1754: 1788: 1820: 1849: 1875: 1898: 1916: 1930: 1935:

х= 2667: 2666: 2669: 2674: 2674: 2680: 2691: 2707: 2727: 2751: 2778: 2808: 2841: 2876: 2892:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.164: 0.165: 0.166: 0.165: 0.165: 0.163: 0.161: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:

у= 1935: 1944: 1950: 1951: 1947: 1939: 1926: 1909: 1888: 1365: 1345: 1329: 1318: 1311:

х= 2892: 2922: 2959: 2996: 3034: 3071: 3106: 3140: 3171: 3182: 3150: 3116: 3080: 3043:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.153: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.157: 0.158: 0.160: 0.162: 0.164:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056027 доли ПДКмр
0.1680797 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 4.53 м/с

Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния

1	000601 0105	T	0.1280	0.002690	48.0	48.0	0.021018341
2	000601 0103	T	0.0725	0.001222	21.8	69.8	0.016863130
3	000601 0121	T	0.0198	0.000536	9.6	79.4	0.027043175
4	000601 0117	T	0.0517	0.000438	7.8	87.2	0.008471808
5	000601 0106	T	0.0319	0.000306	5.5	92.7	0.009597119
6	000601 0107	T	0.0319	0.000306	5.5	98.1	0.009597119
			В сумме =	0.005498	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000105	1.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	KP	[Ди]	Выброс

000601 0112	Т	10.4	0.80	0.740	0.3667	220.0	2975	1600			3.0	1.000	0		2E-9
000601 0113	Т	10.4	0.80	0.740	0.3683	220.0	2975	1600			3.0	1.000	0		2E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер -п/п-	Код	M	Тип	См	Um	Xm	

1	000601	0112	1.9999999E-9	Т	0.000457	1.22	34.0
2	000601	0113	1.9999999E-9	Т	0.000456	1.23	34.0

Суммарный Mq =3.9999999E-9 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000913 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.23 м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100x2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 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 :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 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 :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градC	----	----	----	----	гр.	----	----	----	----
000601 0001 T		3.0	0.16	101.1	2.01	5.9	3060	1625			1.0	1.000	0	0.0000633	
000601 0002 T		3.0	0.16	331.7	6.59	5.9	3056	1620			1.0	1.000	0	0.0001000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип		См	Um	Xм		
-п/п- <об-п>-<ис>					-[доли ПДК]- --[м/с]--				
1	000601 0001	0.000063	T		0.004827	15.33	126.7		
2	000601 0002	0.000100	T		0.002325	50.28	229.5		
Суммарный Мq =					0.007152 долей ПДК				
Сумма См по всем источникам =					0.007152 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					26.69 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 26.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ИК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 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>	----	----	----	----	----	градC	----	----	----	----	гр.	----	----	----	----	
000601 0101 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1621			1.0	1.000	0	0.0000004		
000601 0102 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0000004		
000601 0103 T		3.0	0.089	47.45	0.2952	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0017388		
000601 0104 T		3.0	0.020	29.92	0.0094	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0000001		
000601 0105 T		3.0	0.020	2.23	0.0007	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0030716		
000601 0106 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0007650		
000601 0107 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0007650		
000601 0108 T		6.0	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000160		
000601 0109 T		6.0	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000160		
000601 0110 T		6.0	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0002256		
000601 0111 T		2.1	0.28	3.46	0.2130	5.9	2970	1609			1.0	1.000	0	0.0000009		
000601 0114 T		5.5	0.028	1.10	0.0007	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0	9.4E-9		
000601 0116 T		6.0	0.027	0.230	0.0001	5.9	2970	1605			1.0	1.000	0	1.8E-9		
000601 0117 T		6.0	0.032	133.5	0.1074	5.9	2970	1606			1.0	1.000	0	0.0012397		
000601 0118 T		5.0	0.028	0.060	0.0000	5.9	2970	1609			1.0	1.000	0	0.0000002		
000601 0119 T		6.0	0.050	0.800	0.0016	5.9	2973	1609			1.0	1.000	0	4.3E-8		
000601 0120 T		4.0	0.30	1.94	0.1370	420.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0000001		
000601 0121 T		0.7	0.050	2.44	0.0048	5.9	2980	1620			1.0	1.000	0	0.0004759		
000601 0201 T		2.9	0.020	133.1	0.0418	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0002600		
000601 0202 T		2.9	0.020	492.1	0.1546	5.9	261	591			1.0	1.000	0	0.0009600		
000601 0203 T		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	262	592			1.0	1.000	0	9.8E-8		
000601 0204 T		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	261	593			1.0	1.000	0	9.8E-8		
000601 0205 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	594			1.0	1.000	0	8.8E-8		
000601 0206 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	593			1.0	1.000	0	8.8E-8		
000601 0207 T		4.0	0.020	88.81	0.0279	5.9	269	593			1.0	1.000	0	0.0001700		
000601 0208 T		4.0	0.050	3.62	0.0071	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0000440		
000601 6101 П1		2.0				5.9	2983	1620	6	3	65	1.0	1.000	0	0.0000022	
000601 6102 П1		2.0				5.9	2985	1621	3	7	65	1.0	1.000	0	0.0000025	
000601 6103 П1		2.0				5.9	2985	1620	3	5	65	1.0	1.000	0	0.0000011	
000601 6104 T		2.0	0.070	10.91	0.0420	5.9	2986	1616			1.0	1.000	0	0.0000085		
000601 6105 П1		2.0				5.9	2975	1603	2	10	65	1.0	1.000	0	0.0000022	
000601 6106 П1		2.0				5.9	2976	1609	2	7	65	1.0	1.000	0	0.0000002	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники					Их расчетные параметры										
Номер	Код	M	Тип		См	Um	Xм								
-п/п- <об-п>-<ис>															

1	000601 0101	0.00000039	T		0.108996	0.50	17.1								
2	000601 0102	0.00000039	T		0.108996	0.50	17.1								
3	000601 0103	0.001739	T		61.411179	1.83	62.6								
4	000601 0104	0.00000013	T		0.036055	0.50	17.1								
5	000601 0105	0.003072	T		851.891479	0.50	17.1								
6	000601 0106	0.000765	T		33.382404	0.59	40.7								
7	000601 0107	0.000765	T		33.382404	0.59	40.7								
8	000601 0108	0.000016	T		0.880514	0.50	34.2								
9	000601 0109	0.000016	T		0.880514	0.50	34.2								
10	000601 0110	0.000226	T		12.415249	0.50	34.2								
11	000601 0111	0.00000094	T		0.469633	0.60	14.4								

Qc : 8.194: 9.317:10.724:12.462:14.655:17.581:21.198:25.953:31.990:39.378:48.464:57.881:65.593:68.711:65.251:57.278:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фон: 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 114 : 117 : 120 : 125 : 132 : 140 : 151 : 165 : 181 : 197 : 210 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 6.24 : 6.79 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.460: 3.934: 4.532: 5.310: 6.323: 7.642: 9.360:11.803:14.829:18.578:23.471:28.707:32.821:34.181:32.746:28.637:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.644: 1.890: 2.204: 2.576: 3.025: 3.718: 4.496: 5.442: 6.705: 8.293:10.029:11.768:13.249:13.948:12.980:11.211:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.912: 1.029: 1.185: 1.343: 1.549: 1.818: 2.115: 2.404: 2.817: 3.600: 4.772: 6.048: 7.069: 7.357: 7.121: 6.050:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1865 : Y-строка 5 Стаж= 107.298 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.535: 2.659: 2.790: 2.932: 3.092: 3.271: 3.470: 3.693: 3.955: 4.246: 4.565: 4.930: 5.377: 5.947: 6.604: 7.448:
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:
Фон: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 :
Uon: 1.60 : 1.51 : 1.42 : 1.33 : 1.23 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.312: 1.387: 1.469: 1.559: 1.664: 1.777: 1.900: 2.032: 2.176: 2.322: 2.462: 2.579: 2.315: 2.546: 2.812: 3.152:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.446: 0.452: 0.455: 0.458: 0.460: 0.469: 0.485: 0.516: 0.568: 0.652: 0.785: 0.998: 1.048: 1.168: 1.304: 1.483:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.225: 0.236: 0.247: 0.258: 0.270: 0.281: 0.295: 0.315: 0.338: 0.361: 0.382: 0.401: 0.581: 0.648: 0.732: 0.830:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.441: 9.655:11.182:13.109:15.612:18.841:23.110:28.994:36.684:47.035:60.512:77.618:97.580:107.30:96.540:76.397:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Фон: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 130 : 142 : 159 : 181 : 203 : 219 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.79 : 3.51 : 2.89 : 3.51 : 5.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.561: 4.072: 4.732: 5.596: 6.714: 8.258: 10.263:13.258:17.178:22.733:30.237:37.241:45.832:49.763:45.294:37.732:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.699: 1.968: 2.304: 2.717: 3.298: 3.978: 4.915: 6.127: 7.733: 9.744:12.277:17.004:21.829:23.876:21.284:15.531:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.942: 1.074: 1.231: 1.415: 1.656: 1.898: 2.268: 2.668: 3.294: 4.602: 6.410: 7.671: 9.406: 9.988: 9.358: 7.962:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1765 : Y-строка 6 Стаж= 215.004 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=182)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.543: 2.667: 2.801: 2.943: 3.105: 3.284: 3.487: 3.717: 3.983: 4.277: 4.602: 4.975: 5.451: 6.013: 6.719: 7.584:
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:
Фон: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 :
Uon: 1.60 : 1.51 : 1.41 : 1.31 : 1.23 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.315: 1.391: 1.477: 1.568: 1.670: 1.783: 1.910: 2.046: 2.190: 2.337: 2.476: 2.589: 2.344: 2.574: 2.856: 3.205:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.447: 0.453: 0.455: 0.455: 0.462: 0.470: 0.487: 0.520: 0.575: 0.663: 0.804: 1.028: 1.063: 1.182: 1.330: 1.512:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.225: 0.236: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.296: 0.317: 0.340: 0.363: 0.384: 0.402: 0.592: 0.653: 0.753: 0.846:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.595: 9.890:11.500:13.526:16.254:19.852:24.570:31.422:40.699:53.978:73.512:109.04:170.14:215.00:166.20:106.07:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.011: 0.008:
Фон: 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 117 : 128 : 148 : 182 : 215 : 234 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.48 : 2.77 : 1.69 : 1.53 : 1.98 : 3.23 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.622: 4.175: 4.870: 5.778: 7.010: 8.711:10.957:14.492:19.270:26.406:35.772:49.509:81.116:108.34:80.470:50.038:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.447: 0.452: 0.456: 0.459: 0.461: 0.472: 0.489: 0.522: 0.577: 0.666: 0.808: 1.054: 1.069: 1.192: 1.342: 1.527:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.226: 0.237: 0.248: 0.260: 0.271: 0.283: 0.297: 0.319: 0.341: 0.365: 0.387: 0.401: 0.597: 0.662: 0.759: 0.855:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

y= 1665 : Y-строка 7 Стаж= 743.097 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=183)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.548: 2.672: 2.806: 2.952: 3.114: 3.293: 3.497: 3.727: 3.993: 4.290: 4.619: 4.998: 5.475: 6.061: 6.777: 7.653:
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:
Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
Uon: 1.59 : 1.50 : 1.41 : 1.32 : 1.22 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.319: 1.395: 1.479: 1.572: 1.678: 1.787: 1.916: 2.051: 2.195: 2.343: 2.483: 2.587: 2.352: 2.592: 2.881: 3.233:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.447: 0.452: 0.456: 0.459: 0.461: 0.472: 0.489: 0.522: 0.577: 0.666: 0.808: 1.054: 1.069: 1.192: 1.342: 1.527:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.226: 0.237: 0.248: 0.260: 0.271: 0.283: 0.297: 0.319: 0.341: 0.365: 0.387: 0.401: 0.597: 0.662: 0.759: 0.855:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.698: 9.992:11.650:13.798:16.657:20.363:25.649:32.780:43.035:58.389:83.795:143.52:316.98:743.10:303.86:136.96:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.037: 0.015:
Фон: 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 97 : 104 : 117 : 183 : 245 : 256 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.23 : 2.12 : 1.09 : 0.70 : 1.13 : 2.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.669: 4.219: 4.934: 5.905: 7.207: 8.951:11.596:15.153:20.491:28.872:39.204:66.530:176.99:485.62:168.24:65.372:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.756: 2.042: 2.407: 2.861: 3.519: 4.318: 5.417: 6.928: 9.058:12.066:19.266:31.840:37.403:137.49:35.606:28.686:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0121 : 0121 : 0103 :
Ви : 0.969: 1.104: 1.287: 1.492: 1.737: 2.071: 2.439: 2.934: 3.977: 6.015: 7.798:12.934:37.163:31.673:35.391:13.065:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0106 : 0103 : 0121 :

y= 1565 : Y-строка 8 Стаж= 686.902 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=357)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.548: 2.672: 2.806: 2.952: 3.114: 3.292: 3.497: 3.726: 3.993: 4.288: 4.619: 4.998: 5.475: 6.061: 6.777: 7.653:
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:
Фон: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 :
Uon: 1.59 : 1.50 : 1.41 : 1.32 : 1.22 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.319: 1.395: 1.479: 1.572: 1.677: 1.787: 1.916: 2.051: 2.195: 2.342: 2.483: 2.587: 2.354: 2.593: 2.881: 3.232:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.447: 0.452: 0.456: 0.459: 0.461: 0.472: 0.489: 0.522: 0.577: 0.666: 0.808: 1.054: 1.069: 1.192: 1.342: 1.527:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0121 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.226: 0.237: 0.248: 0.260: 0.271: 0.283: 0.297: 0.318: 0.341: 0.364: 0.387: 0.401: 0.594: 0.660: 0.758: 0.857:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0106 : 0103 : 0121 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.699: 9.993:11.651:13.799:16.658:20.368:25.650:32.793:43.067:58.368:83.997:143.70:316.50:686.90:297.37:135.80:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.034: 0.015:
Фон: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 76 : 62 : 357 : 296 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.31 : 2.13 : 1.13 : 0.71 : 1.10 : 2.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.667: 4.214: 4.939: 5.906: 7.200: 8.964:11.596:15.164:20.515:28.807:39.469:66.218:174.41:467.37:166.61:64.618:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.756: 2.042: 2.407: 2.861: 3.519: 4.318: 5.417: 6.928: 9.058:12.066:19.182:31.866:38.970:105.58:34.422:28.427:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0121 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.975: 1.117: 1.275: 1.490: 1.754: 2.045: 2.462: 2.920: 4.000: 5.942: 7.956:12.735:35.088:31.237:32.819:12.382:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0106 : 0121 : 0121 :

y= 1465 : Y-строка 9 Стаж= 210.886 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=358)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.680: 2.740: 2.801: 2.942: 3.105: 3.284: 3.487: 3.717: 3.982: 4.276: 4.602: 4.974: 5.451: 6.013: 6.720: 7.585:
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:
Фон: 168 : 175 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 :
Uon: 2.49 : 2.52 : 1.41 : 1.31 : 1.23 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.924: 1.962: 1.477: 1.568: 1.670: 1.783: 1.910: 2.046: 2.190: 2.336: 2.476: 2.588: 2.343: 2.572: 2.858: 3.203:
Ки : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.457: 0.471: 0.455: 0.455: 0.462: 0.470: 0.487: 0.520: 0.575: 0.663: 0.804: 1.028: 1.063: 1.182: 1.330: 1.512:
Ки : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.239: 0.245: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.296: 0.317: 0.339: 0.362: 0.384: 0.402: 0.593: 0.659: 0.751: 0.851:
Ки : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 208

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 8.443: 9.658:11.185:13.113:15.619:18.088:20.725:23.016:36.720:46.940:60.234:77.734:97.234:106.35:95.174:75.460:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 337 : 321 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.87 : 3.65 : 2.85 : 3.65 : 5.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.560: 4.072: 4.731: 5.589: 6.717: 8.234:10.260:13.251:17.164:22.633:30.095:37.185:45.709:49.009:44.988:37.450:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.699: 1.968: 2.304: 2.717: 3.298: 3.978: 4.915: 6.127: 7.733: 9.744:12.277:16.929:21.652:23.897:21.136:15.531:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.946: 1.077: 1.236: 1.433: 1.658: 1.957: 2.290: 2.706: 3.276: 4.392: 6.234: 7.489: 9.022: 9.264: 8.798: 7.623:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1265 : Y-строка 11 Стах= 68.201 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 3.689: 3.824: 3.857: 3.782: 3.611: 3.373: 3.440: 3.662: 3.913: 4.200: 4.511: 4.865: 5.292: 5.825: 6.484: 7.267:
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:
Фоп: 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 81 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 :
Uоп: 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.89 : 2.77 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 0.62 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.497: 2.566: 2.585: 2.543: 2.455: 2.328: 1.882: 2.014: 2.153: 2.299: 2.438: 2.565: 2.279: 2.495: 2.759: 3.074:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.715: 0.752: 0.762: 0.740: 0.691: 0.625: 0.482: 0.511: 0.559: 0.639: 0.764: 0.947: 1.031: 1.141: 1.278: 1.443:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.381: 0.404: 0.408: 0.400: 0.372: 0.336: 0.291: 0.312: 0.333: 0.356: 0.377: 0.399: 0.574: 0.639: 0.727: 0.816:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 8.197: 9.320:10.729:12.468:14.662:17.592:21.214:25.962:32.001:39.424:48.478:57.826:65.363:68.201:64.577:56.771:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 330 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.65 : 6.18 : 6.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.457: 3.928: 4.531: 5.299: 6.307: 7.637: 9.354:11.755:14.774:18.562:23.397:28.586:32.584:33.838:32.405:28.457:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.644: 1.890: 2.204: 2.576: 3.025: 3.718: 4.496: 5.442: 6.705: 8.293:10.029:11.768:13.276:13.985:13.001:11.211:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.921: 1.047: 1.190: 1.375: 1.590: 1.837: 2.142: 2.517: 2.934: 3.577: 4.681: 5.889: 6.794: 6.978: 6.728: 5.831:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1165 : Y-строка 12 Стах= 49.393 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 4.490: 4.725: 4.782: 4.651: 4.369: 3.994: 3.595: 3.619: 3.864: 4.141: 4.445: 4.783: 5.185: 5.691: 6.302: 7.013:
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: 0.000:
Фоп: 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 :
Uоп: 3.22 : 3.28 : 3.29 : 3.26 : 3.15 : 3.04 : 2.88 : 0.99 : 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.886: 2.995: 3.021: 2.959: 2.829: 2.647: 2.446: 1.988: 2.127: 2.271: 2.412: 2.540: 2.236: 2.441: 2.685: 2.978:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.958: 1.029: 1.046: 1.004: 0.913: 0.800: 0.686: 0.504: 0.548: 0.619: 0.732: 0.896: 1.008: 1.114: 1.240: 1.393:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.514: 0.560: 0.571: 0.549: 0.501: 0.438: 0.372: 0.308: 0.330: 0.352: 0.373: 0.396: 0.562: 0.621: 0.703: 0.788:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 7.893: 8.916:10.182:11.736:13.654:16.073:19.118:22.760:27.369:32.615:38.361:43.782:48.076:49.393:47.723:43.199:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 71 : 69 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 359 : 347 : 336 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.331: 3.757: 4.296: 4.974: 5.836: 6.924: 8.361:10.096:12.457:15.069:18.041:20.910:23.326:24.000:23.259:20.949:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.577: 1.804: 2.078: 2.417: 2.831: 3.396: 4.036: 4.809: 5.726: 6.853: 8.015: 9.120: 9.794:10.123: 9.638: 8.690:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.888: 0.998: 1.140: 1.301: 1.485: 1.702: 1.977: 2.282: 2.619: 2.972: 3.451: 4.057: 4.644: 4.797: 4.622: 4.050:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1065 : Y-строка 13 Стах= 36.966 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 5.791: 6.257: 6.380: 6.116: 5.536: 4.810: 4.191: 3.645: 3.802: 4.068: 4.361: 4.686: 5.058: 5.530: 6.080: 6.728:
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:
Фоп: 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.27 : 3.10 : 2.90 : 0.92 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 0.57 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.258: 3.523: 3.591: 3.438: 3.106: 3.033: 2.742: 2.472: 2.094: 2.233: 2.376: 2.507: 2.602: 2.375: 2.600: 2.859:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.441: 1.554: 1.583: 1.518: 1.373: 1.050: 0.859: 0.700: 0.536: 0.599: 0.692: 0.846: 1.089: 1.079: 1.195: 1.333:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.863: 0.935: 0.956: 0.920: 0.838: 0.582: 0.473: 0.380: 0.324: 0.346: 0.369: 0.389: 0.403: 0.604: 0.666: 0.753:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 7.551: 8.472: 9.586:10.952:12.551:14.520:16.967:19.817:23.062:26.818:30.565:33.821:36.280:36.966:36.084:33.512:
Cc : 0.000: 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: 0.002: 0.002:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 52 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 359 : 349 : 340 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.189: 3.571: 4.040: 4.628: 5.333: 6.237: 7.354: 8.692:10.244:12.205:14.053:15.810:17.077:17.366:16.975:15.757:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.503: 1.706: 1.952: 2.249: 2.600: 3.004: 3.560: 4.185: 4.866: 5.585: 6.396: 6.957: 7.465: 7.690: 7.443: 6.822:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.849: 0.951: 1.072: 1.218: 1.377: 1.571: 1.796: 2.038: 2.308: 2.577: 2.841: 3.026: 3.232: 3.295: 3.208: 2.959:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 965 : Y-строка 14 Стах= 28.562 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc : 7.712: 8.593: 9.829: 11.307: 12.747: 14.046: 15.932: 17.331: 19.988: 22.677: 25.731: 28.574: 31.417: 33.341: 35.832: 38.462:
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:
Фоп: 154 : 168 : 183 : 198 : 210 : 221 : 228 : 234 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.08 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 4.371: 4.893: 5.022: 4.714: 4.083: 3.398: 2.754: 2.712: 2.053: 2.192: 2.332: 2.466: 2.574: 2.299: 2.498: 2.750:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.925: 2.154: 2.207: 2.075: 1.798: 1.501: 1.219: 0.840: 0.522: 0.576: 0.662: 0.787: 0.994: 1.040: 1.144: 1.273:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 1.118: 1.221: 1.264: 1.199: 1.085: 0.910: 0.762: 0.465: 0.319: 0.368: 0.382: 0.463: 0.582: 0.637: 0.581: 0.524:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 7.140: 7.979: 8.965:10.126:11.494:13.079:15.014:17.114:19.529:22.015:24.354:26.710:28.134:28.562:28.045:26.442:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 63 : 63 : 61 : 54 : 54 : 54 : 47 : 42 : 37 : 34 : 31 : 24 : 8 : 351 : 341 : 342 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.030: 3.365: 3.777: 4.273: 4.866: 5.579: 6.441: 7.411: 8.558: 9.744:10.843:12.185:12.857:13.168:12.895:12.044:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.422: 1.599: 1.814: 2.064: 2.365: 2.697: 3.148: 3.612: 4.117: 4.645: 5.157: 5.528: 5.869: 5.862: 5.773: 5.497:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.803: 0.895: 1.006: 1.134: 1.276: 1.437: 1.617: 1.806: 2.017: 2.225: 2.415: 2.555: 2.669: 2.653: 2.620: 2.535:
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

y= 865 : Y-строка 15 Стах= 22.479 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:
Qc :10.349:11.983:12.441:11.432: 9.558: 7.557: 5.898: 4.638: 3.833: 3.894: 4.159: 4.452: 4.772: 5.141: 5.599: 6.135:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 147 : 164 : 184 : 204 : 219 : 229 : 237 : 242 : 246 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.25 : 2.96 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 5.939: 6.920: 7.171: 6.565: 5.438: 4.258: 3.307: 2.948: 2.567: 2.143: 2.279: 2.416: 2.536: 2.218: 2.403: 2.623:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 2.613: 3.030: 3.126: 2.873: 2.387: 1.876: 1.461: 0.996: 0.752: 0.554: 0.622: 0.733: 0.893: 0.998: 1.095: 1.205:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 1.406: 1.589: 1.688: 1.569: 1.372: 1.131: 0.898: 0.557: 0.413: 0.332: 0.354: 0.374: 0.394: 0.559: 0.611: 0.673:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
Qc : 6.773: 7.510: 8.331: 9.324:10.449:11.718:13.184:14.817:16.549:18.338:19.938:2

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Ви : 0.967: 1.057: 1.062: 1.020: 0.939: 0.808: 0.526: 0.413: 0.329: 0.275: 0.284: 0.294: 0.310: 0.326: 0.344: 0.359:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 4.456: 4.677: 4.910: 5.154: 5.431: 5.710: 5.974: 6.256: 6.506: 6.718: 6.875: 7.021: 7.107: 7.135: 7.105: 7.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 :
Uоп: 0.72 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.55 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.418: 2.504: 2.572: 2.618: 2.338: 2.452: 2.562: 2.667: 2.774: 2.858: 2.922: 2.992: 3.028: 3.040: 3.028: 2.992:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.733: 0.843: 0.991: 1.158: 1.053: 1.111: 1.165: 1.226: 1.274: 1.323: 1.359: 1.380: 1.399: 1.405: 1.398: 1.380:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.374: 0.387: 0.397: 0.405: 0.594: 0.626: 0.655: 0.702: 0.730: 0.757: 0.776: 0.789: 0.799: 0.802: 0.798: 0.788:
Ки : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

у= 65 : Y-строка 23 Смак= 6.378 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра= 0)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 5.028: 5.374: 5.470: 5.265: 4.825: 4.354: 3.864: 3.414: 3.020: 3.062: 3.190: 3.340: 3.493: 3.657: 3.835: 4.023:
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:
Фоп: 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 310 : 52 : 51 : 49 : 48 : 46 : 44 : 42 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.30 : 3.15 : 2.96 : 2.81 : 2.64 : 1.25 : 1.17 : 1.11 : 1.04 : 0.98 : 0.91 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.819: 3.015: 3.070: 2.955: 3.040: 2.820: 2.596: 2.349: 2.128: 1.644: 1.726: 1.819: 1.914: 2.010: 2.112: 2.211:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 1.256: 1.341: 1.365: 1.315: 1.065: 0.912: 0.765: 0.639: 0.537: 0.459: 0.463: 0.473: 0.487: 0.509: 0.541: 0.583:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.751: 0.804: 0.817: 0.785: 0.573: 0.497: 0.410: 0.340: 0.283: 0.268: 0.277: 0.286: 0.296: 0.312: 0.327: 0.342:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 4.216: 4.413: 4.612: 4.813: 5.021: 5.242: 5.465: 5.678: 5.864: 6.032: 6.189: 6.295: 6.338: 6.378: 6.355: 6.268:
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:
Фоп: 40 : 38 : 35 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 : 18 : 14 : 11 : 7 : 4 : 0 : 356 : 352 :
Uоп: 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.63 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.309: 2.400: 2.481: 2.550: 2.600: 2.259: 2.350: 2.438: 2.517: 2.582: 2.645: 2.686: 2.710: 2.725: 2.713: 2.674:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.640: 0.716: 0.804: 0.916: 1.056: 1.017: 1.062: 1.105: 1.141: 1.181: 1.206: 1.231: 1.233: 1.244: 1.241: 1.226:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.357: 0.371: 0.385: 0.396: 0.402: 0.571: 0.598: 0.622: 0.642: 0.662: 0.691: 0.705: 0.707: 0.713: 0.711: 0.703:
Ки : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 743.0966797 доли ПДКмр |
0.0371548 мг/м3
Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

1	000601 0105	Т	0.003072	485.622223	65.4	65.4	158101
2	000601 0121	Т	0.00047590	137.489395	18.5	83.9	288904
3	000601 0106	Т	0.00076500	31.672775	4.3	88.1	41402.32
4	000601 0107	Т	0.00076500	31.672775	4.3	92.4	41402.32
5	000601 0117	Т	0.001240	20.610350	2.8	95.2	16625.27
			В сумме = 707.067566	95.2	
			Суммарный вклад остальных = 36.029114	4.8	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ту
51- 83-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1632 м; Y= 1165 |
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2200 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
1-| 2.462 2.579 2.700 2.835 2.978 3.138 3.314 3.509 3.732 3.988 4.269 4.575 4.919 5.340 5.831 6.459 7.136 7.974 |- 1
2-| 2.486 2.604 2.729 2.868 3.014 3.180 3.362 3.570 3.802 4.070 4.362 4.687 5.059 5.528 6.078 6.725 7.548 8.468 |- 2
3-| 2.505 2.627 2.754 2.895 3.048 3.216 3.407 3.619 3.865 4.142 4.446 4.784 5.184 5.690 6.300 7.011 7.890 8.912 |- 3
4-| 2.523 2.645 2.774 2.917 3.073 3.246 3.441 3.662 3.914 4.201 4.513 4.865 5.291 5.824 6.482 7.265 8.194 9.317 |- 4
5-| 2.535 2.659 2.790 2.932 3.092 3.271 3.470 3.693 3.955 4.246 4.565 4.930 5.377 5.947 6.604 7.448 8.441 9.655 |- 5
6-| 2.543 2.667 2.801 2.943 3.105 3.284 3.487 3.717 3.983 4.277 4.602 4.975 5.451 6.013 6.719 7.584 8.595 9.890 |- 6
7-| 2.548 2.672 2.806 2.952 3.114 3.293 3.497 3.727 3.993 4.290 4.619 4.998 5.475 6.061 6.777 7.653 8.698 9.992 |- 7
8-| 2.548 2.672 2.806 2.952 3.114 3.292 3.497 3.726 3.993 4.288 4.619 4.998 5.475 6.061 6.777 7.653 8.699 9.993 |- 8
9-| 2.680 2.740 2.801 2.942 3.105 3.284 3.487 3.717 3.982 4.276 4.602 4.974 5.451 6.013 6.720 7.585 8.596 9.892 |- 9
10-| 3.113 3.198 3.213 3.171 3.092 3.271 3.470 3.692 3.955 4.246 4.565 4.929 5.378 5.948 6.605 7.450 8.443 9.658 |-10
11-| 3.689 3.824 3.857 3.782 3.611 3.373 3.440 3.662 3.913 4.200 4.511 4.865 5.292 5.825 6.484 7.267 8.197 9.320 |-11
12-С 4.490 4.725 4.782 4.651 4.369 3.994 3.595 3.619 3.864 4.141 4.445 4.783 5.185 5.691 6.302 7.013 7.893 8.916 C-12
13-| 5.791 6.257 6.380 6.116 5.536 4.810 4.191 3.645 3.802 4.068 4.361 4.686 5.058 5.530 6.080 6.728 7.551 8.472 |-13
14-| 7.712 8.598 8.829 8.307 7.247 6.046 4.932 4.132 3.731 3.988 4.267 4.574 4.917 5.341 5.832 6.462 7.140 7.979 |-14
15-|10.34911.98312.44111.432 9.558 7.557 5.898 4.638 3.833 3.894 4.159 4.452 4.772 5.141 5.599 6.135 6.773 7.510 |-15
16-|13.57416.43517.30615.48012.226 9.132 6.789 5.123 4.102 3.794 4.048 4.320 4.617 4.947 5.346 5.823 6.384 6.990 |-16
17-|16.39622.07129.11919.34114.46510.363 7.455 5.497 4.278 3.692 3.926 4.183 4.459 4.761 5.101 5.521 5.995 6.527 |-17
18-|17.43129.72334.55320.37515.00210.606 7.567 5.570 4.309 3.588 3.801 4.040 4.295 4.571 4.872 5.225 5.640 6.088 |-18
19-|15.29818.83819.68417.37313.409 9.775 7.157 5.329 4.195 3.481 3.675 3.893 4.130 4.384 4.652 4.943 5.283 5.688 |-19
20-|11.85814.04914.66813.28010.798 8.333 6.343 4.856 3.972 3.374 3.551 3.748 3.963 4.196 4.441 4.699 4.978 5.301 |-20
21-| 8.91210.08310.367 9.670 8.292 6.734 5.387 4.378 3.667 3.268 3.429 3.606 3.798 4.012 4.234 4.465 4.709 4.965 |-21
22-| 6.645 7.265 7.433 7.059 6.287 5.370 4.524 3.872 3.336 3.164 3.310 3.472 3.641 3.830 4.030 4.241 4.456 4.677 |-22
23-| 5.028 5.374 5.470 5.265 4.825 4.354 3.864 3.414 3.020 3.062 3.190 3.340 3.493 3.657 3.835 4.023 4.216 4.413 |-23

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
8.95910.12011.48613.07015.00417.10319.51922.00924.35526.74028.18228.63628.13226.530 |- 1
9.58110.94512.54214.51016.95619.80323.05026.82030.57633.87936.37737.10036.24833.664 |- 2
10.17711.73013.64616.06219.10522.74527.36032.60038.36643.82148.24149.65448.03743.461 |- 3
10.72412.46214.65517.58121.19825.95331.99039.37848.46457.88165.59368.71165.25157.278 |- 4
11.18213.10915.61218.84123.11028.99436.68447.03560.51277.61897.580107.3096.54076.397 |- 5
11.50013.52616.25419.85224.57031.42240.69953.97873.512109.04170.14215.00166.20106.07 |- 6
11.65013.79816.65720.36325.64932.78043.03558.38983.795143.52316.98743.10303.86136.96 |- 7
11.65113.79916.65820.36825.65032.79343.06758.36883.997143.70316.50686.90297.37135.80 |- 8
11.50313.52916.25919.86024.57831.43140.73554.06773.712109.39169.84210.89163.08104.51 |- 9
11.18513.11315.61918.84823.12529.01636.72046.94060.51477.73497.234106.3595.17475.460 |-10
10.72912.46814.66217.59221.21425.96232.00139.42448.47857.82665.36368.20164.57756.771 |-11
10.18211.73613.65416.07319.11822.76027.36932.61538.36143.78248.07649.39347.72343.199 C-12
9.58610.95212.55114.52016.96719.81723.06226.81830.56533.82136.28036.96636.08433.512 |-13
8.96510.12611.49413.07915.01417.11419.52922.01524.35426.71028.13428.56228.04526.442 |-14
8.331 9.32410.44911.71813.18414.81716.54918.33819.93821.29822.22922.47922.17221.199 |-15
7.743 8.529 9.44710.50811.63012.85714.09915.41116.54617.46718.02618.22018.01417.332 |-16
7.146 7.837 8.588 9.41810.29611.22412.11313.00913.82014.41614.82615.02314.79314.387 |-17
6.615 7.150 7.787 8.462 9.119 9.82610.54511.18111.75712.17312.49012.56812.45812.174 |-18
6.100 6.591 7.082 7.619 8.171 8.701 9.232 9.72710.12110.43910.64810.71310.63710.429 |-19
5.666 6.032 6.457 6.868 7.336 7.739 8.145 8.502 8.829 9.071 9.203 9.257 9.202 9.038 |-20
5.263 5.572 5.898 6.247 6.603 6.932 7.266 7.541 7.773 7.956 8.070 8.098 8.037 7.929 |-21

4.910 5.154 5.431 5.710 5.974 6.256 6.506 6.718 6.875 7.021 7.107 7.135 7.105 7.020 |-22
4.612 4.813 5.021 5.242 5.465 5.678 5.864 6.032 6.189 6.295 6.338 6.378 6.355 6.268	-23
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =743.0966797 долей ПДКмр
= 0.0371548 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м
(Х=столбец 30, Y=строка 7) Ум = 1665.0 м
При опасном направлении ветра : 183 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (одорант СПМ - TV
51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
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 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений													
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]							
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]								
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]							
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[м/с]							
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]							
	Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви					
	----- -----												

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:
Qc :	3.212:	3.786:	3.512:	4.573:	4.270:	5.842:	5.443:	7.698:	7.309:	10.303:	10.007:	13.713:	13.390:	3.181:	11.132:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Фоп:	170 :	169 :	169 :	167 :	168 :	165 :	166 :	162 :	162 :	157 :	158 :	149 :	151 :	172 :	167 :
Uоп:	2.72 :	2.96 :	2.84 :	3.21 :	3.12 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	2.71 :	7.00 :
Ви :	2.241:	2.547:	2.404:	2.927:	2.786:	3.289:	3.063:	4.369:	4.133:	5.905:	5.740:	7.973:	7.767:	2.223:	6.397:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :
Ви :	0.585:	0.743:	0.665:	0.980:	0.887:	1.455:	1.358:	1.928:	1.819:	2.592:	2.529:	3.483:	3.387:	0.577:	2.800:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.308:	0.396:	0.330:	0.364:	0.385:	0.502:	0.841:	1.121:	1.238:	1.144:	1.008:	0.368:	0.364:	0.308:	0.500:
Ки :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :

y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qc :	3.066:	10.755:	3.356:	3.586:	3.707:	4.396:	5.692:	7.794:	8.768:	7.802:	6.801:	3.583:	3.573:	3.208:	4.362:
Cc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	175 :	169 :	176 :	177 :	177 :	177 :	177 :	176 :	178 :	181 :	185 :	183 :	184 :	185 :	186 :
Uоп:	2.66 :	7.00 :	2.77 :	2.88 :	2.93 :	3.16 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	2.88 :	2.87 :	2.72 :	3.15 :
Ви :	2.156:	6.169:	2.321:	2.444:	2.507:	2.844:	3.205:	4.421:	4.995:	4.415:	3.838:	2.441:	2.437:	2.238:	2.825:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :
Ви :	0.548:	2.701:	0.622:	0.686:	0.719:	0.924:	1.420:	1.949:	2.199:	1.941:	1.693:	0.684:	0.681:	0.584:	0.912:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.289:	1.483:	0.330:	0.364:	0.385:	0.502:	0.841:	1.121:	1.238:	1.144:	1.008:	0.368:	0.364:	0.308:	0.500:
Ки :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qc :	3.018:	5.641:	2.916:	5.620:	5.287:	2.970:	3.504:	4.271:	4.232:	3.218:	3.014:	3.443:	3.079:	3.576:	3.102:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	185 :	188 :	185 :	189 :	190 :	86 :	191 :	194 :	194 :	192 :	85 :	195 :	87 :	197 :	85 :
Uоп:	2.64 :	7.00 :	2.59 :	7.00 :	7.00 :	1.30 :	2.84 :	3.12 :	3.11 :	2.72 :	1.28 :	2.82 :	1.24 :	2.87 :	1.23 :
Ви :	2.129:	3.172:	2.068:	3.156:	2.965:	1.586:	2.399:	2.784:	2.765:	2.244:	1.612:	2.367:	1.655:	2.438:	1.669:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0105 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0105 :	0202 :	0105 :	0202 :	0105 :
Ви :	0.536:	1.404:	0.511:	1.396:	1.312:	0.457:	0.661:	0.885:	0.872:	0.586:	0.459:	0.645:	0.460:	0.682:	0.461:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0103 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0103 :	0201 :	0103 :	0201 :	0103 :
Ви :	0.282:	0.842:	0.289:	0.846:	0.801:	0.261:	0.331:	0.482:	0.476:	0.310:	0.265:	0.344:	0.269:	0.365:	0.271:
Ки :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0117 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0117 :	0207 :	0117 :	0207 :	0117 :

y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qc :	3.126:	3.152:	3.190:	3.220:	3.238:	3.247:	7.375:	7.067:	6.958:	6.600:	7.912:	8.071:	6.448:	8.521:	6.375:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	85 :	87 :	88 :	86 :	87 :	87 :	6 :	6 :	5 :	5 :	4 :	4 :	3 :	2 :	2 :
Uоп:	1.22 :	1.20 :	1.19 :	1.17 :	1.16 :	1.10 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	1.683:	1.702:	1.723:	1.744:	1.755:	1.824:	3.123:	3.012:	2.958:	2.818:	3.342:	3.415:	2.753:	3.598:	2.722:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.463:	0.462:	0.466:	0.467:	0.467:	0.474:	1.458:	1.390:	1.374:	1.289:	1.574:	1.601:	1.259:	1.705:	1.245:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ви :	0.272:	0.274:	0.278:	0.278:	0.285:	0.285:	0.331:	0.294:	0.285:	0.298:	0.344:	0.344:	0.269:	0.365:	0.271:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :

y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:	
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:	
Qc :	7.124:	8.398:	6.367:	8.093:	8.333:	6.746:	7.123:	9.229:	7.116:	8.610:	7.287:	8.034:	8.043:	8.053:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	
Фоп:	2 :	1 :	0 :	359 :	359 :	358 :	357 :	357 :	356 :	356 :	355 :	355 :	355 :	355 :	
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
Ви :	3.036:	3.546:	2.722:	3.428:	3.527:	2.878:	3.036:	3.905:	3.033:	3.645:	3.091:	3.394:	3.407:	3.412:	
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	
Ви :	1.402:	1.679:	1.240:	1.602:	1.656:	1.320:	1.401:	1.850:	1.400:	1.714:	1.435:	1.599:	1.592:	1.594:	
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	
Ви :	0.800:	0.947:	0.711:	0.907:	0.935:	0.755:	0.800:	1.033:	0.799:	0.964:	0.818:	0.906:	0.901:	0.902:	
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= 134.0 м, Y= 802.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.7129164 доли ПДКмр |
| 0.0006856 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 32. 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-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---
1	000601 0202	Т	0.00096000	7.973277	58.1	58.1	8305.50	
2	000601 0201	Т	0.00201000	3.483064	25.4	83.5	13396.40	
3	000601 0207	Т	0.00017000	1.757221	12.8	96.4	10336.59	
В сумме = 13.213562 96.4								
Суммарный вклад остальных = 0.499354 3.6								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (одорант СПМ - TV
51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений													
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]								
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]								
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]							
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[м/с]							
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]							
	Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви					
	----- -----												

y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qc	79.200:	80.038:	80.642:	80.984:	80.160:	79.753:	79.361:	79.263:	79.178:	79.221:	79.155:	79.134:	79.042:	79.164:	79.255:
C	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Uon	348:	355:	2:	2:	2:	13:	21:	28:	34:	41:	48:	55:	62:	69:	76:
Uon	4.59:	4.46:	4.41:	4.50:	4.41:	4.60:	4.57:	4.56:	4.63:	4.65:	4.70:	4.71:	4.75:	4.70:	4.65:
Bn	38.195:	38.446:	38.333:	38.683:	38.318:	37.849:	37.971:	37.794:	37.505:	37.506:	37.558:	37.527:	37.547:	37.544:	37.505:
Kt	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bn	16.932:	17.155:	17.642:	17.623:	17.262:	17.614:	17.095:	17.184:	17.549:	17.593:	17.546:	17.613:	17.589:	17.675:	17.786:
Kt	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bn	7.598:	7.626:	7.598:	7.702:	7.587:	7.579:	7.553:	7.512:	7.538:	7.539:	7.554:	7.559:	7.564:	7.526:	7.496:
Kt	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:

[illegible]

Всего источников: 32. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады ИСТОЧНИКОВ								
№ом.	Код	Тип	Выбор	Вс (Мз)	С (долл. ШК)	Вклад в %	Сум. \$	Коеф. влияния
---	<06>P<C>	<C>	---	---	---	---	---	в\$/М
1	000601	0105	T	0.003072	38.683351	47.8	47.8	12593.86
2	000601	0103	T	0.001739	16.723091	21.8	69.5	10135.14
3	000601	0121	T	0.00047590	7.701713	9.5	79.0	16183.47
4	000601	0117	T	0.001240	6.323938	7.8	86.8	5101.18
5	000601	0106	T	0.00076500	4.415605	5.5	92.3	5772.03
6	000601	0107	T	0.00076500	4.415605	5.5	97.8	5772.03
В сумме =						97.8		
Суммарный вклад остальных =						1.821152	2.2	

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	Jm	Выбор
<06-П>	<И>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
		Прямьс	0310		m/c	-m3	г/мс				Гр.				Г/С
000601 0112	T	10.4	0.80	0.740	0.3667	220.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0520000	
000601 0113	T	10.4	0.80	0.740	0.3683	220.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0520000	
000601 0115	T	2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0	0.0013220	
		Прямьс	0330												
000601 0115	T	2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0	0.0000559	

- Для группы суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[долей ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000601	0112	0,260000	Т	0,198132	1,22	67,9
2	000601	0113	0,260000	Т	0,197555	1,23	68,0
3	000601	0115	0,006622	Т	0,876045	0,50	5,5
Суммарный M_q		0,526622	(сумма $M_q/PДК$ по всем примесям)				
Сумма C_m по всем источникам			1,271732 долей ПДК				
Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0,73 м/с							

```

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

```

[illegible]

Bi	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:
Ki	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:
Bi	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ki	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
y= 2065 : Y-строка 3 Стаж= 0.077 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)																
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:
Fоп:	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	101 :	102 :	103 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Bi	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Ki	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Bi	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:
Ki	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:
Bi	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:

x=	1682 :	1782 :	1882 :	1982 :	2082 :	2182 :	2282 :	2382 :	2482 :	2582 :	2682 :	2782 :	2882 :	2982 :	3082 :	3182 :
Qc	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.037:	0.043:	0.050:	0.060:	0.068:	0.075:	0.077:	0.074:	0.067:
Fоп:	110 :	111 :	113 :	115 :	118 :	120 :	124 :	128 :	133 :	140 :	148 :	157 :	169 :	181 :	193 :	204 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	5.52 :	3.37 :	2.85 :	2.59 :	2.49 :	2.44 :	2.51 :	2.63 :
Bi	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.020:	0.024:	0.029:	0.033:	0.036:	0.037:	0.036:	0.032:
Ki	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Bi	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.020:	0.024:	0.029:	0.033:	0.036:	0.037:	0.036:	0.032:
Fоп:	106 :	97 :	108 :	110 :	112 :	115 :	118 :	122 :	127 :	133 :	141 :	152 :	166 :	181 :	196 :	210 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.21 :	3.38 :	2.77 :	2.45 :	2.27 :	2.14 :	2.11 :	2.18 :	2.27 :
Bi	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.045:	0.051:	0.054:	0.050:	0.044:
Ki	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Bi	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.01										

[illegible]

```

x=      1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

```

Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
			М(Мг)	С[доли ПДК]			в=С/М
1	000601 0112	T	0.2600	0.197556	43.0	43.0	0.75982998
2	000601 0113	T	0.2600	0.196974	42.8	85.8	0.757592738
3	000601 0115	T	0.006622	0.065354	14.2	100.0	9.8696756
			В сумме =	0.459884	100.0		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.029	0.032	0.035	0.039	0.041	0.043	0.044	0.043	0.041					
0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.042	0.047	0.052	0.056	0.057	0.055	0.051					
0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.037	0.043	0.050	0.060	0.068	0.075	0.077	0.074	0.067					
0.019	0.022	0.025	0.029	0.035	0.041	0.050	0.062	0.077	0.093	0.106	0.111	0.105	0.090					
0.020	0.023	0.027	0.031	0.038	0.046	0.058	0.075	0.099	0.129	0.158	0.169	0.154	0.124					
0.020	0.023	0.028	0.033	0.040	0.050	0.065	0.088	0.124	0.178	0.243	0.273	0.234	0.169					
0.020	0.024	0.028	0.034	0.041	0.052	0.070	0.098	0.145	0.226	0.358	0.460	0.334	0.211					
0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.052	0.070	0.099	0.148	0.235	0.385	0.428	0.356	0.219					
0.020	0.024	0.028	0.033	0.040	0.051	0.067	0.092	0.132	0.194	0.275	0.318	0.263	0.183					
0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.047	0.060	0.079	0.107	0.142	0.179	0.194	0.174	0.137					
0.019	0.022	0.026	0.030	0.036	0.042	0.052	0.066	0.083	0.102	0.119	0.125	0.117	0.099					

0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.038	0.045	0.054	0.064	0.075	0.083	0.086	0.082	0.073	C-12
0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.034	0.038	0.044	0.050	0.056	0.061	0.062	0.060	0.056	-13
0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.033	0.037	0.041	0.044	0.046	0.047	0.046	0.044	-14
0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.038	0.038	0.037	0.036	-15
0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	-16
0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	-17
0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-18
0.011	0.012	0.013	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-19
0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	-20
0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	-21
0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	-22
0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-23
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4598839
Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 7) Ум = 1665.0 м
При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
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: 74
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 7.0 (Uмр) 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=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:	
Qc	:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qc	:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qc	:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qc	:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:	0.015:	0.011:	0.015:	0.011:

y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:	
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:	
Qc	:	0.013:	0.015:	0.011:	0.015:	0.015:	0.012:	0.013:	0.017:	0.013:	0.016:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014															
Координаты точки : X= 3043.0 м, Y= 364.0 м															
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0166300 доли ПДКмр															
Достигается при опасном направлении 357 град.															
и скорости ветра 7.00 м/с															
Всего источников: 3. 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] ----- ----- ----- ---в%С/М---														
	1		000601		01121		T		0.2600		0.007924		47.6		47.6 0.030477453
	2		000601		01131		T		0.2600		0.007922		47.6		95.3 0.030468427
	В сумме = 0.015846 95.3														
	Суммарный вклад остальных = 0.000784 4.7														
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Uмр) 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=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qc	:	0.147:	0.149:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.147:	0.145:	0.145:	0.144:	0.143:	0.142:	0.141:	0.140:
Фоп:	347 :	354 :	2 :	2 :	6 :	14 :	21 :	29 :	36 :	43 :	50 :	57 :	64 :	71 :	78 :
Uоп:	1.91 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :

y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2691:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qc	:	0.139:	0.139:	0.139:	0.137:	0.137:	0.134:	0.131:	0.129:	0.127:	0.125:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:
Фоп:	85 :	92 :	99 :	106 :	106 :	112 :	118 :	125 :	132 :	138 :	144 :	151 :	157 :	163 :	166 :
Uоп:	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	2.00 :	2.01 :	2.03 :	2.03 :	2.04 :	2.04 :	2.05 :	2.05 :
Vi :	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:
Ki :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :	0.112 :
Vi :	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:
Ki :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :	0.113 :
Vi :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ki :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :	0.115 :

[illegible]

u=	7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 4.25	: 2.12	: 1.09	: 0.70	: 1.13	: 2.51	:	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.013:	0.014:	0.017:	0.020:	0.025:	0.031:	0.040:	0.052:	0.070:	0.098:	0.134:	0.227:	0.603:	1.656:	0.574:	0.223:	:	:	:
Phi:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.024:	0.031:	0.041:	0.066:	0.109:	0.128:	0.469:	0.121:	0.098:	:	:	:
Bi:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.121:	0.121:	:	:	:
Ki:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.014:	0.021:	0.027:	0.044:	0.127:	0.108:	0.121:	0.045:	:	:	:
Phi:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.106:	0.103:	0.121:	:	:	:

u=	1565	:	Y-строка 8			Стах=	2.339	:	долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=357)			-----							
x=	82	:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	-----	
Qc:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	:	:	:
Phi:	89	:	89	:	89	:	89	:	89	:	88	:	88	:	88	:	88	:	:
Uon:	1.59	:	1.52	:	1.41	:	1.32	:	1.22	:	1.14	:	1.04	:	0.95	:	0.86	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	:	:	:
Phi:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	:	:	:
Bi:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.121:	0.103:	:	:	:
Ki:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	:
Phi:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	:	:	:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	-----		
Qc:	0.030:	0.034:	0.040:	0.047:	0.057:	0.070:	0.088:	0.112:	0.147:	0.200:	0.287:	0.490:	1.078:	2.339:	1.013:	0.463:	:	:	:
Phi:	88	:	88	:	87	:	87	:	86	:	86	:	85	:	84	:	83	:	:
Uon:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	4.34	:	2.13	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.025:	0.031:	0.039:	0.052:	0.070:	0.098:	0.135:	0.226:	0.595:	1.593:	0.568:	0.220:	:	:	:
Phi:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.024:	0.031:	0.041:	0.065:	0.109:	0.133:	0.360:	0.117:	0.097:	:	:	:
Bi:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.121:	0.103:	:	:	:
Ki:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.014:	0.020:	0.027:	0.043:	0.120:	0.106:	0.112:	0.042:	:	:	:
Phi:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.121:	0.106:	0.121:	0.121:	:	:	:

u=	1465	:	Y-строка 9			Стах=	0.718	:	долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=358)			-----							
x=	82	:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	-----	
Qc:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	:	:	:
Phi:	168	:	175	:	87	:	87	:	86	:	86	:	85	:	85	:	85	:	:
Uon:	2.49	:	2.52	:	1.41	:	1.32	:	1.23	:	1.14	:	1.04	:	0.95	:	0.86	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	:	:	:
Phi:	0.202:	0.202:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	:	:	:
Bi:	0.201:	0.201:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	:	:	:
Ki:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	:
Phi:	0.207:	0.207:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	:	:	:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	-----		
Qc:	0.030:	0.034:	0.039:	0.046:	0.056:	0.068:	0.084:	0.108:	0.139:	0.185:	0.252:	0.373:	0.579:	0.718:	0.556:	0.356:	:	:	:
Phi:	83	:	83	:	82	:	81	:	80	:	79	:	78	:	76	:	73	:	:
Uon:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	5.46	:	2.81	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.049:	0.066:	0.090:	0.122:	0.169:	0.273:	0.361:	0.268:	0.166:	:	:	:
Phi:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.023:	0.029:	0.038:	0.054:	0.087:	0.115:	0.127:	0.107:	0.079:	:	:	:
Bi:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	:	:	:
Ki:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.018:	0.025:	0.033:	0.054:	0.070:	0.050:	0.031:	:	:	:
Phi:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.121:	0.106:	0.121:	0.121:	:	:	:

u=	1365	:	Y-строка 10			Стах=	0.362	:	долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)			-----							
x=	82	:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	-----	
Qc:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	:	:	:
Phi:	167	:	174	:	182	:	189	:	84	:	84	:	84	:	83	:	83	:	:
Uon:	2.68	:	2.72	:	2.72	:	2.71	:	1.24	:	1.14	:	1.05	:	0.96	:	0.87	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	:	:	:
Phi:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	:	:	:
Uon:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	:	:	:
Bi:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	:	:	:
Ki:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	:
Phi:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	:	:	:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	-----		
Qc:	0.029:	0.032:	0.038:	0.045:	0.054:	0.065:	0.079:	0.099:	0.126:	0.160:	0.207:	0.265:	0.331:	0.362:	0.324:	0.257:	:	:	:
Phi:	79	:	78	:	77	:	76	:	74	:	73	:	70	:	67	:	63	:	:
Uon:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	4.82	:	3.21	:	:
Bi:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			

y= 665 : Y-строка 14													Smax= 0.098 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)			
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.026:	0.029:	0.030:	0.028:	0.025:	0.021:	0.017:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:
Fоп:	154:	168:	183:	198:	210:	221:	228:	234:	73:	72:	71:	70:	69:	68:	67:	65:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.08:	0.95:	0.86:	0.77:	0.69:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.015:	0.017:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Ki:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ki:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ki:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0117:	0117:	0117:	0117:
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc:	0.025:	0.027:	0.031:	0.035:	0.039:	0.045:	0.051:	0.059:	0.067:	0.075:	0.083:	0.091:	0.096:	0.098:	0.096:	0.090:
Fоп:	63:	61:	59:	57:	54:	51:	47:	42:	37:	31:	24:	17:	8:	0:	351:	343:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.037:	0.042:	0.044:	0.045:	0.044:	0.041:
Ki:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:
Ki:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ki:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:
y=	865 : Y-строка 15															
Smax= 0.077 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)																
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.035:	0.041:	0.041:	0.042:	0.039:	0.033:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:
Fоп:	147:	164:	184:	204:	219:	229:	237:	242:	246:	69:	68:	67:	66:	65:	63:	62:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.25:	2.96:	0.89:	0.81:	0.72:	0.64:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.020:	0.023:	0.024:	0.022:	0.018:	0.014:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:
Ki:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:
Ki:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ki:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc:	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.036:	0.040:	0.045:	0.051:	0.057:	0.063:	0.068:	0.073:	0.076:	0.077:	0.076:	0.072:
Fоп:	57:	55:	56:	51:	50:	47:	43:	38:	33:	28:	23:	19:	15:	7:	0:	352:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.032:
Ki:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Ki:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Ki:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:
y=	765 : Y-строка 16															
Smax= 0.062 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)																
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.046:	0.056:	0.059:	0.053:	0.042:	0.031:	0.023:	0.017:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:
Fоп:	134:	155:	187:	215:	232:	241:	248:	252:	254:	67:	66:	65:	63:	62:	60:	59:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.07:	0.92:	0.84:	0.76:	0.68:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.027:	0.033:	0.035:	0.031:	0.024:	0.018:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:
Ki:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ki:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ki:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0117:	0117:	0117:
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc:	0.022:	0.024:	0.027:	0.029:	0.032:	0.036:	0.040:	0.044:	0.048:	0.053:	0.057:	0.060:	0.062:	0.062:	0.062:	0.059:
Fоп:	57:	55:	52:	50:	46:	43:	39:	35:	30:	25:	19:	13:	6:	0:	353:	346:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:
Ki:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Ki:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ki:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:
y=	665 : Y-строка 17															
Smax= 0.099 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=194)																
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.056:	0.075:	0.089:	0.066:	0.049:	0.035:	0.025:	0.019:	0.015:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:
Fоп:	112:	133:	194:	238:	251:	257:	260:	262:	263:	65:	63:	62:	61:	59:	58:	56:
Uоп:	7.00:	1.47:	1.11:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.13:	0.96:	0.88:	0.80:	0.72:	0.64:	7.00:	7.00:
Bi:	0.032:	0.041:	0.050:	0.038:	0.028:	0.020:	0.014:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:
Ki:	0202:	0201:	0201:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Bi:	0.014:	0.022:	0.036:	0.017:	0.012:	0.009:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ki:	0201:	0207:	0207:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Bi:	0.007:	0.006:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ki:	0207:	0202:	0208:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0117:	0117:
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc:	0.021:	0.022:	0.025:	0.027:	0.029:	0.032:	0.035:	0.038:	0.042:	0.045:	0.047:	0.049:	0.051:	0.051:	0.051:	0.049:
Fоп:	54:	52:	49:	46:	43:	40:	36:	32:	28:	23:	17:	12:	6:	0:	354:	348:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:
Bi:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Ki:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	010		

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]			
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]			
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]			
Ки - код источника для верхней строки Ви			

| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~~| ~~~~~~|

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:
Qс :	0.011:	0.013:	0.012:	0.016:	0.015:	0.020:	0.019:	0.026:	0.025:	0.035:	0.034:	0.047:	0.046:	0.011:	0.038:

y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qс :	0.010:	0.037:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.019:	0.027:	0.030:	0.027:	0.023:	0.012:	0.012:	0.011:	0.015:

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qс :	0.010:	0.019:	0.010:	0.019:	0.018:	0.010:	0.012:	0.015:	0.014:	0.011:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:

y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.027:	0.028:	0.022:	0.029:	0.022:

y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:	
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:	
Qс :	0.024:	0.029:	0.022:	0.028:	0.029:	0.023:	0.024:	0.032:	0.024:	0.030:	0.025:	0.028:	0.028:	0.028:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 134.0 м, Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0466256 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 35. 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] ----- ----- ----- Б=С/М---									
1	000601	0202	T	0.0651	0.027045	58.0	58.0	0.415274858	
2	000601	0201	T	0.0176	0.011806	25.3	83.3	0.669819951	
3	000601	0207	T	0.0117	0.006073	13.0	96.3	0.516829729	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
				В сумме =	0.044923	96.3			
				Суммарный вклад остальных =	0.001702	3.7			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]			
Uоп- опасная скорости 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=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qс :	0.270:	0.273:	0.275:	0.276:	0.273:	0.272:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.271:
Фоп:	348 :	355 :	2 :	2 :	7 :	13 :	21 :	28 :	34 :	41 :	48 :	55 :	62 :	69 :	76 :
Uоп:	4.57 :	4.44 :	4.39 :	4.54 :	4.40 :	4.59 :	4.51 :	4.54 :	4.59 :	4.65 :	4.70 :	4.72 :	4.76 :	4.73 :	4.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :															
Ви :	0.130:	0.131:	0.131:	0.132:	0.131:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :

y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2691:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qс :	0.270:	0.272:	0.273:	0.271:	0.271:	0.268:	0.264:	0.260:	0.258:	0.256:	0.253:	0.252:	0.251:	0.251:	0.251:
Фоп:	83 :	90 :	97 :	103 :	103 :	109 :	116 :	123 :	129 :	136 :	142 :	149 :	156 :	162 :	165 :
Uоп:	4.65 :	4.55 :	4.53 :	4.65 :	4.65 :	4.73 :	4.85 :	4.85 :	5.32 :	5.32 :	5.42 :	5.48 :	5.44 :	5.56 :	5.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :															
Ви :	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.128:	0.126:	0.124:	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.122:	0.124:	0.124:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:	0.055:	0.055:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ви :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :

y=	1935:	1944:	1950:	1951:	1947:	1939:	1926:	1909:	1888:	1365:	1345:	1329:	1318:	1311:	
x=	2892:	2922:	2959:	2996:	3034:	3071:	3106:	3140:	3171:	3182:	3150:	3116:	3080:	3043:	
Qс :	0.251:	0.248:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.248:	0.249:	0.257:	0.259:	0.262:	0.266:	0.270:	
Фоп:	165 :	170 :	177 :	183 :	190 :	196 :	203 :	209 :	215 :	321 :	327 :	334 :	341 :	348 :	
Uоп:	5.56 :	5.71 :	5.72 :	5.79 :	5.76 :	5.83 :	5.75 :	5.78 :	5.75 :	5.32 :	4.89 :	4.79 :	4.65 :	4.57 :	
: : : : : : : : : : : : : : : :															
Ви :	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.122:	0.121:	0.123:	0.124:	0.128:	0.125:	0.127:	0.129:	0.130:	
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	
Ви :	0.052:	0.050:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.053:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	
Ки :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2758826 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 4.54 м/с

Всего источников: 35. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

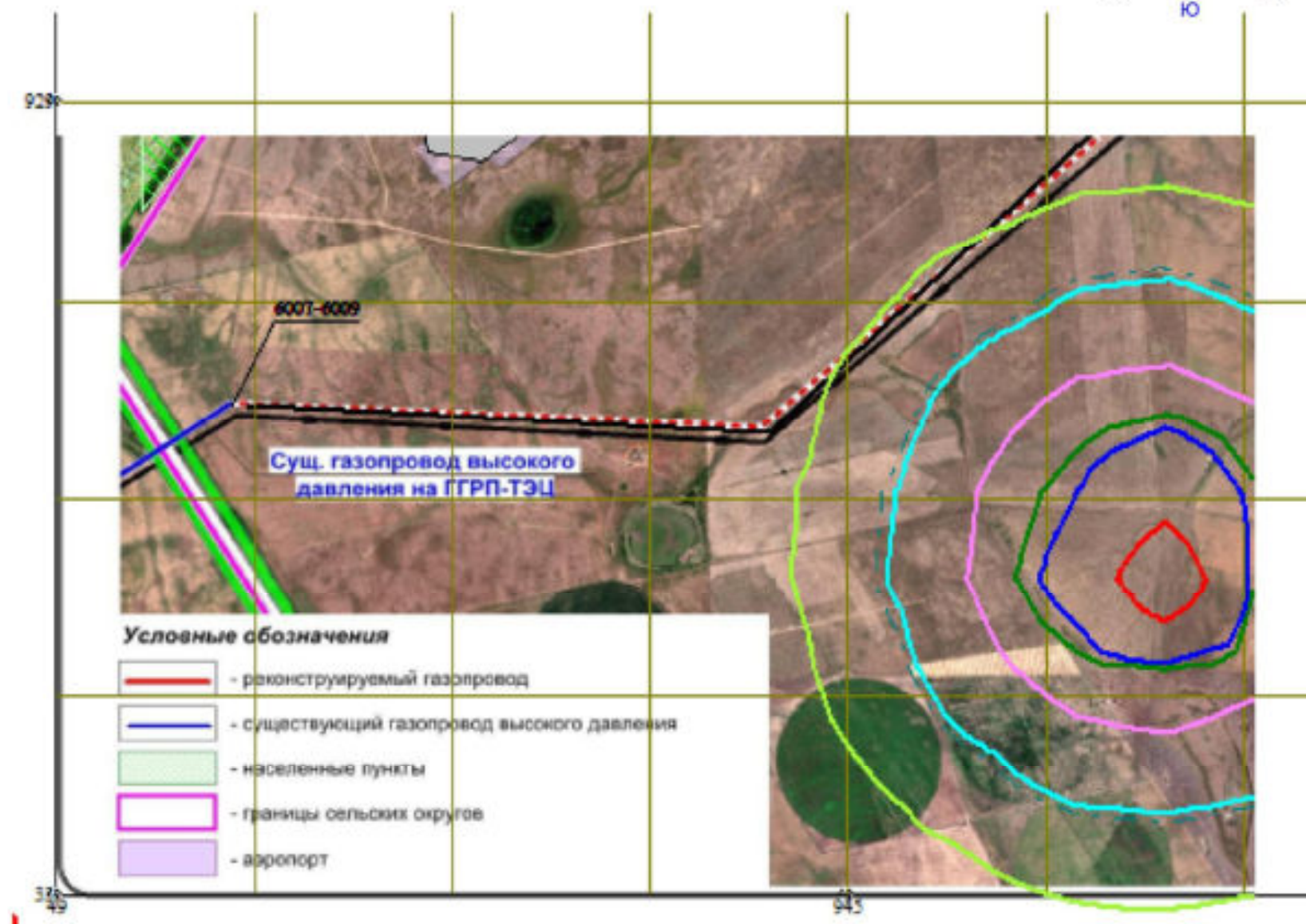
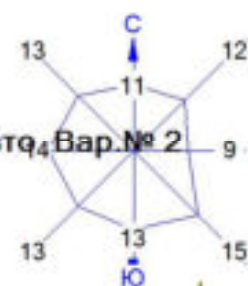
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
<Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ----- Б=С/М---									
1	000601	0105	T	0.2094	0.132114	47.9	47.9	0.630831957	
2	000601	0103	T	0.1186	0.059942	21.7	69.6	0.505605042	
3	000601	0121	T	0.0325	0.026349	9.6	79.2	0.812000513	
4	000601	0117	T	0.0845	0.021457	7.8	86.9	0.253853679	
5	000601	0106	T	0.0521	0.014996	5.4	92.4	0.287684292	
6	000601	0107	T	0.0521	0.014996	5.4	97.8	0.287684292	
				В сумме =	0.269853	97.8			
				Суммарный вклад остальных =	0.006029	2.2			

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,

Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, б*/автq₄ Вар. № 2

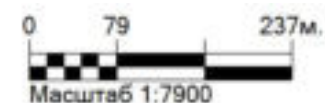
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



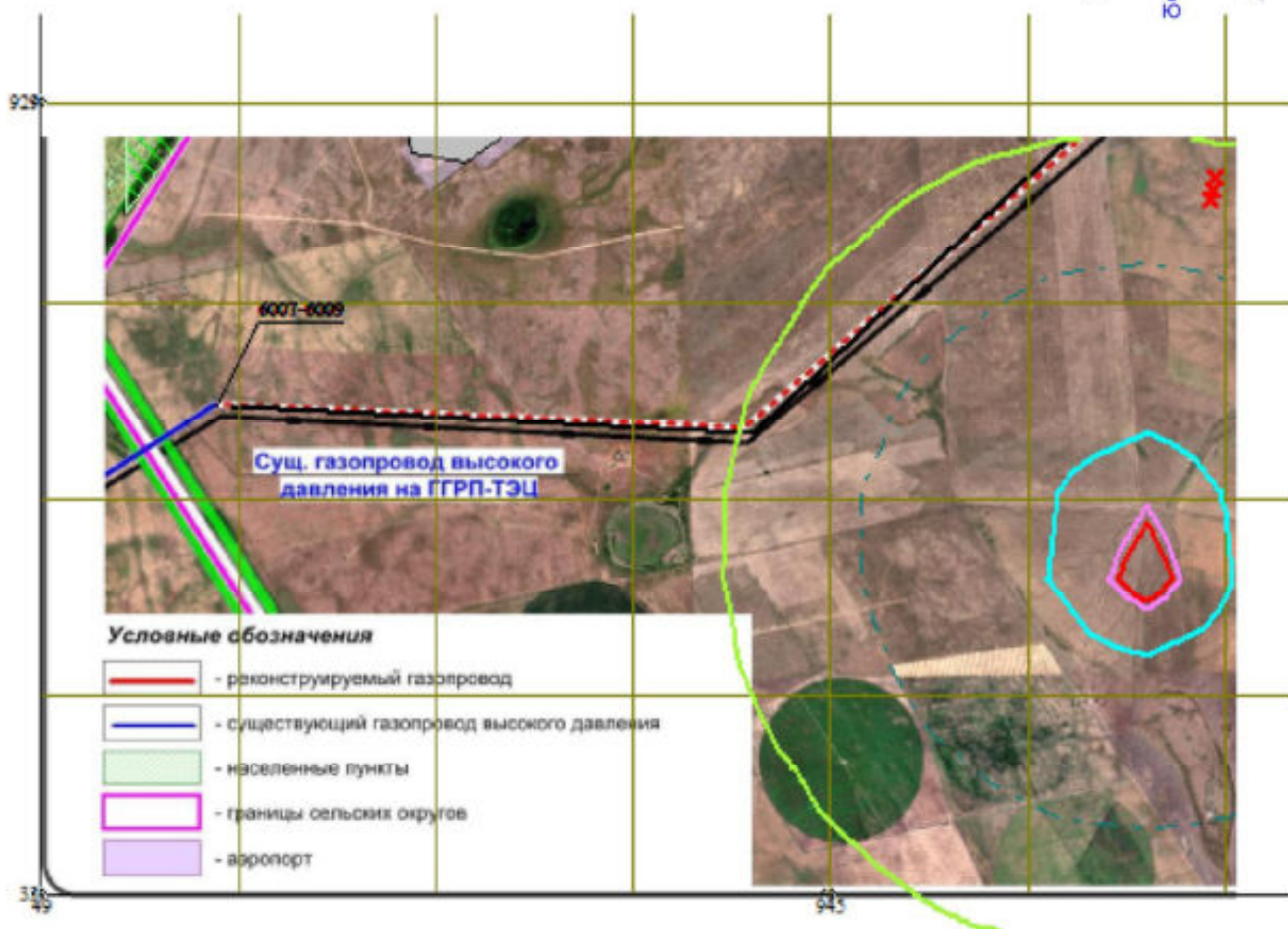
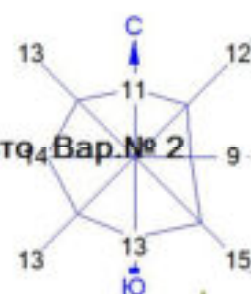
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.6049857 ПДК достигается в точке $x=1304$ $y=389$
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15*10
 Расчет на существующее положение.

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, 6*/авт. 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

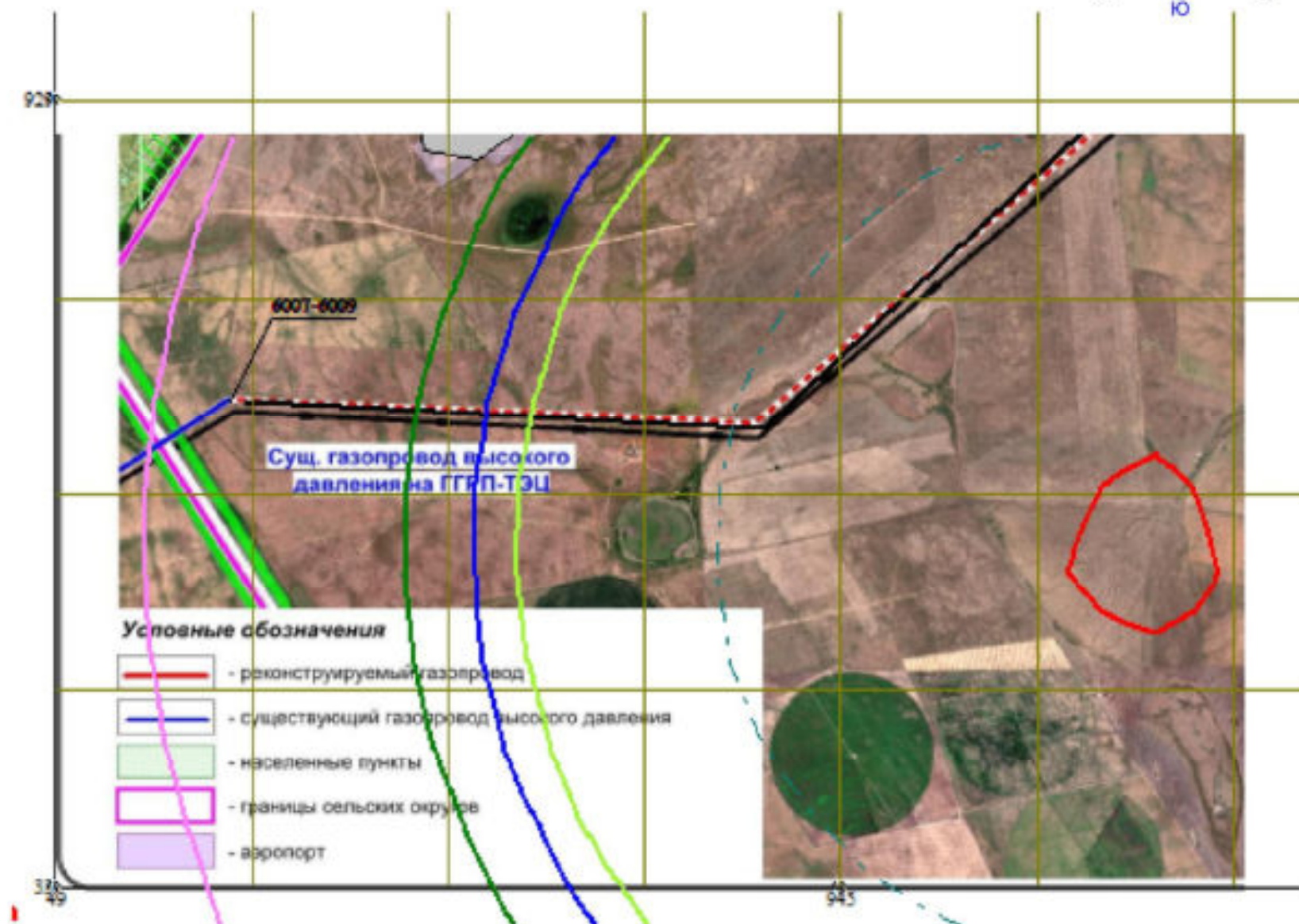
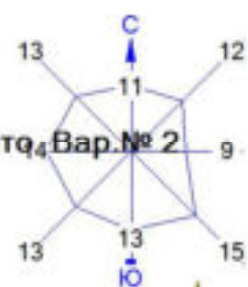


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Производственные здания
 Расч. прямоугольник N 01

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 1.2293204 ПДК достигается в точке $x=1304$ $y=389$
 При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, б*/авто4 Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

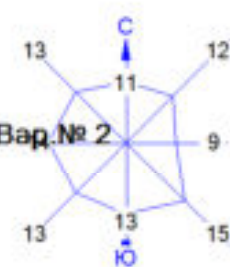


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Производственные здания
 Расч. прямоугольник N 01

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 2.0241947 ПДК достигается в точке $x=1304$ $y=389$
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15*10
 Расчет на существующее положение.

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

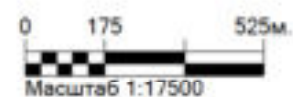


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

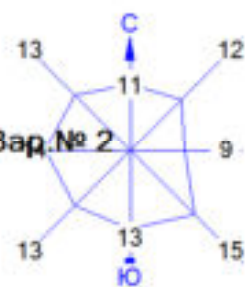
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.231 ПДК
- 0.346 ПДК
- 0.414 ПДК



Макс концентрация 0.4597684 ПДК достигается в точке x= 2982 y= 1665
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3100 м, высота 2200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 32*23
 Расчет на существующее положение.

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК

0 175 525м.
 Масштаб 1:17500

Макс концентрация 0.0513234 ПДК достигается в точке $x=2982$ $y=1665$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3100 м, высота 2200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 32*23
 Расчет на существующее положение.

РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Дата расчета: 28.07.2025 время: 17:55:06
Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается: Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)				
1	31,5 Гц	5370	11782	1,5	57	107	-	-
2	63 Гц	5370	11782	1,5	63	95	-	-
3	125 Гц	5370	11782	1,5	59	87	-	-
4	250 Гц	5370	11782	1,5	56	82	-	-
5	500 Гц	5370	11782	1,5	53	78	-	-
6	1000 Гц	5370	11782	1,5	53	75	-	-
7	2000 Гц	5370	11782	1,5	50	73	-	-
8	4000 Гц	5370	11782	1,5	44	71	-	-
9	8000 Гц	5370	11782	1,5	31	69	-	-
10	Экв. уровень	5370	11782	1,5	57	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)
Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц
Норматив 107 дБ(А)
Фон: 0дБ(А)
Максимальное значение: 57дБ(А)
Достигается в точке с координатами: Хm=5370; Уm=11782

Параметры расчетного прямоугольника

№	Х цент ра, м	У центр а, м	Шир ина, м	Длин а, м	Шаг, м	Узлов
1	3566	12215	7664	4790	479	17* 11

Х,м У,м	-266	213	692	1171	1650	2129	2608	3087	3566	4045	4524	5003	5482	5961	6440	6919	7398
14610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
14131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1	0
13652	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	3	3	2	1
13173	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	7	7	6	5	3	2
12694	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	8	13	12	10	8	5	3
12215	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	9	20	57	21	10	6	3
11736	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	12	57	57	17	9	5	3
11257	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	13	21	57	12	7	4	2
10778	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	8	10	12	9	6	3	2
10299	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	6	4	3	1
9820	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	4	3	2	0

дБ(А) - воздействие характеризуется как
менее= 107 допустимое
более 107 дБ(А) - превышение допустимого уровня шума

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику																			
Таблица 1. Характеристики источников шума																			
1. [ИШ0001] Дизель генератор																			
Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м					Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров ., дБА	Мах . уров ., дБА
X _s	Y _s	Z _s								31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
5117	11555	2					0	1	4р		70	69	63	57	53	48	44	39	60

2. [ИШ0002] Компрессор																		
Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый																		
Координаты источника, м		Высота, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА	
X _s	Y _s	Z _s						31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
5128	1175	2			0	1	4р		66	65	59	53	49	44	40	35	56	

	6																

3. [ИШ0003] Битумный котел																		
Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый																		
Координаты источника, м		Высота, м			Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА	
X _s	Y _s	Z _s						31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
5494	1184 4	2			0	1	4p		43	46	49	51	53	51	48	43	57	

4. [ИШ0004] Дизельный двигатель																			
Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
5422	12086	2								46	49	52	54	56	54	51			46

5. [ИШ0005] Бензиновый двигатель																		
Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный																		
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
5545	11694	2				0	1	4р		41	44	47	49	51	49	46	41	55

6. [ИШ0006] Строительная площадка																			
Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся																			
Координаты центра источника, м		Высота, м	Длин а, м	Шири на, м	Угол накло на, град.	Дистан ция замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	W прос т. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБА	Мах . уро в., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
5370	11782	2	1056	756	69	7,5	1	4р	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33	

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).																															
Поверхность земли:а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)																															
Таблица 2.1.				Параметры РП																											
Ко д	Х центра, м			У центра, м			Длина, м			Ширина, м			Шаг, м			Узлов			Высота, м			Примечание									
001	3566			12215			7664			4790			479			17 x 11			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. уро в., дБА	Мах . уро в., дБА				
																31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц							
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)														круглосу тно		107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95					
Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"																															

Таблица 2.3.					Расчетные уровни шума																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

1	PT001	-266	14610	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PT002	213	14610	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT003	692	14610	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT004	1171	14610	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT005	1650	14610	0			3									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	2129	14610	0			4									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	2608	14610	0			4									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	3087	14610	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	3566	14610	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	4045	14610	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	4524	14610	0			7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	5003	14610	0		1	7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	5482	14610	0		1	7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	5961	14610	0			7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	6440	14610	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	6919	14610	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	7398	14610	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	-266	14131	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	213	14131	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	692	14131	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1171	14131	0			3									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1650	14131	0			3									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	2129	14131	0			4									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	2608	14131	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	3087	14131	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	3566	14131	0			7									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	4045	14131	0		1	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	4524	14131	0		2	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	5003	14131	0		2	9	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	5482	14131	0		2	9	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	5961	14131	0		2	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	6440	14131	0		1	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	6919	14131	0		1	7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	7398	14131	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-266	13652	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	213	13652	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	692	13652	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

38	PT038	1171	13652	0			3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1650	13652	0			4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	2129	13652	0			4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	2608	13652	0			5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	3087	13652	0			6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	3566	13652	0		1	8	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	4045	13652	0		2	9	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	4524	13652	0		4	10	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	5003	13652	0		4	11	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	5482	13652	0		4	11	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	5961	13652	0		3	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	6440	13652	0		3	9	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	6919	13652	0		2	8	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	7398	13652	0		1	7	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	-266	13173	0			1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	213	13173	0			2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	692	13173	0			2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	1171	13173	0			3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	1650	13173	0			4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	2129	13173	0			5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	2608	13173	0			6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	3087	13173	0			7	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	3566	13173	0		2	8	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	4045	13173	0		4	10	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	4524	13173	0		6	12	7	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	5003	13173	0		7	14	9	5	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	5482	13173	0		7	14	9	5	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	5961	13173	0		6	12	7	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	6440	13173	0		5	11	6	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	6919	13173	0		3	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	7398	13173	0		2	8	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	-266	12694	0			1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	213	12694	0			2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	692	12694	0			3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	1171	12694	0			3								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
73	РТ073	1650	12694	0			4									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
74	РТ074	2129	12694	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	РТ075	2608	12694	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76	РТ076	3087	12694	0			1	7	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
77	РТ077	3566	12694	0			3	9	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
78	РТ078	4045	12694	0			5	11	6	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
79	РТ079	4524	12694	0			8	14	9	6	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	РТ080	5003	12694	0	ИШ0006-10дБА		13	19	14	11	8	7	1		10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	5482	12694	0	ИШ0006-10дБА		12	19	14	11	7	6	1		10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	5961	12694	0	ИШ0006-5дБА		10	16	11	8	4	3			5	5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	6440	12694	0			8	14	9	5	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	6919	12694	0			5	11	6	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	7398	12694	0			3	9	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	-266	12215	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	213	12215	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	692	12215	0				3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	1171	12215	0				4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	1650	12215	0				5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	2129	12215	0				6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	2608	12215	0				7	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	3087	12215	0			2	8	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	3566	12215	0			3	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	4045	12215	0			6	12	7	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	4524	12215	0	ИШ0006-4дБА		9	16	11	8	4	2			4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	5003	12215	0	ИШ0006-19дБА		20	26	22	18	15	15	11	4	19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	5482	12215	0	координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника		57	63	59	56	53	53	50	44	31	57
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	5961	12215	0	ИШ0006-21дБА		21	28	23	20	17	17	13	6	21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	6440	12215	0	ИШ0006-5дБА		10	16	11	8	4	3			5	5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	6919	12215	0			6	12	7	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	7398	12215	0			3	10	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-266	11736	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	213	11736	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	692	11736	0				3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	1171	11736	0				4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

107	РТ107	1650	11736	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	2129	11736	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	2608	11736	0			1	7	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	3087	11736	0			2	9	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	3566	11736	0			4	11	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	4045	11736	0			7	14	8	5						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	4524	11736	0	ИШ0006-9дБА		12	19	14	10	7	5			9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	5003	11736	0	координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника		57	63	59	56	53	53	50	44	31	57
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	5482	11736	0	координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника		57	63	59	56	53	53	50	44	31	57
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	5961	11736	0	ИШ0006-15дБА		17	23	19	15	12	11	7			15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	6440	11736	0	ИШ0006-1дБА		9	15	10	7	3	1				1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	6919	11736	0			5	12	6	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	7398	11736	0			3	9	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	-266	11257	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	213	11257	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	692	11257	0				3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	1171	11257	0				4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	1650	11257	0				5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	2129	11257	0				6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	2608	11257	0			1	7	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	3087	11257	0			2	9	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	3566	11257	0			4	11	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	4045	11257	0			7	14	9	5	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	4524	11257	0	ИШ0006-10дБА		13	19	15	11	8	7	2			10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	5003	11257	0	ИШ0006-21дБА		21	28	23	20	17	17	13	6		21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	5482	11257	0	координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника		57	63	59	56	53	53	50	44	31	57
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	5961	11257	0	ИШ0006-10дБА		12	19	14	11	7	6	1			10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	6440	11257	0			7	14	9	5	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

16 4	PT164	4524	10299	0		5	11	6	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 5	PT165	5003	10299	0		6	12	7	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 6	PT166	5482	10299	0		7	13	8	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 7	PT167	5961	10299	0		6	13	7	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 8	PT168	6440	10299	0		4	11	5	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 9	PT169	6919	10299	0		3	9	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 0	PT170	7398	10299	0		1	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 1	PT171	-266	9820	0			1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 2	PT172	213	9820	0			2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 3	PT173	692	9820	0			3									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 4	PT174	1171	9820	0			3									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 5	PT175	1650	9820	0			4									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 6	PT176	2129	9820	0			5									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 7	PT177	2608	9820	0			6									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 8	PT178	3087	9820	0			7									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 9	PT179	3566	9820	0		1	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 0	PT180	4045	9820	0		2	8	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 1	PT181	4524	9820	0		3	9	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 2	PT182	5003	9820	0		3	10	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 3	PT183	5482	9820	0		4	10	5	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 4	PT184	5961	9820	0		4	10	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 5	PT185	6440	9820	0		3	9	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 6	PT186	6919	9820	0		2	8	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 7	PT187	7398	9820	0			7	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.																

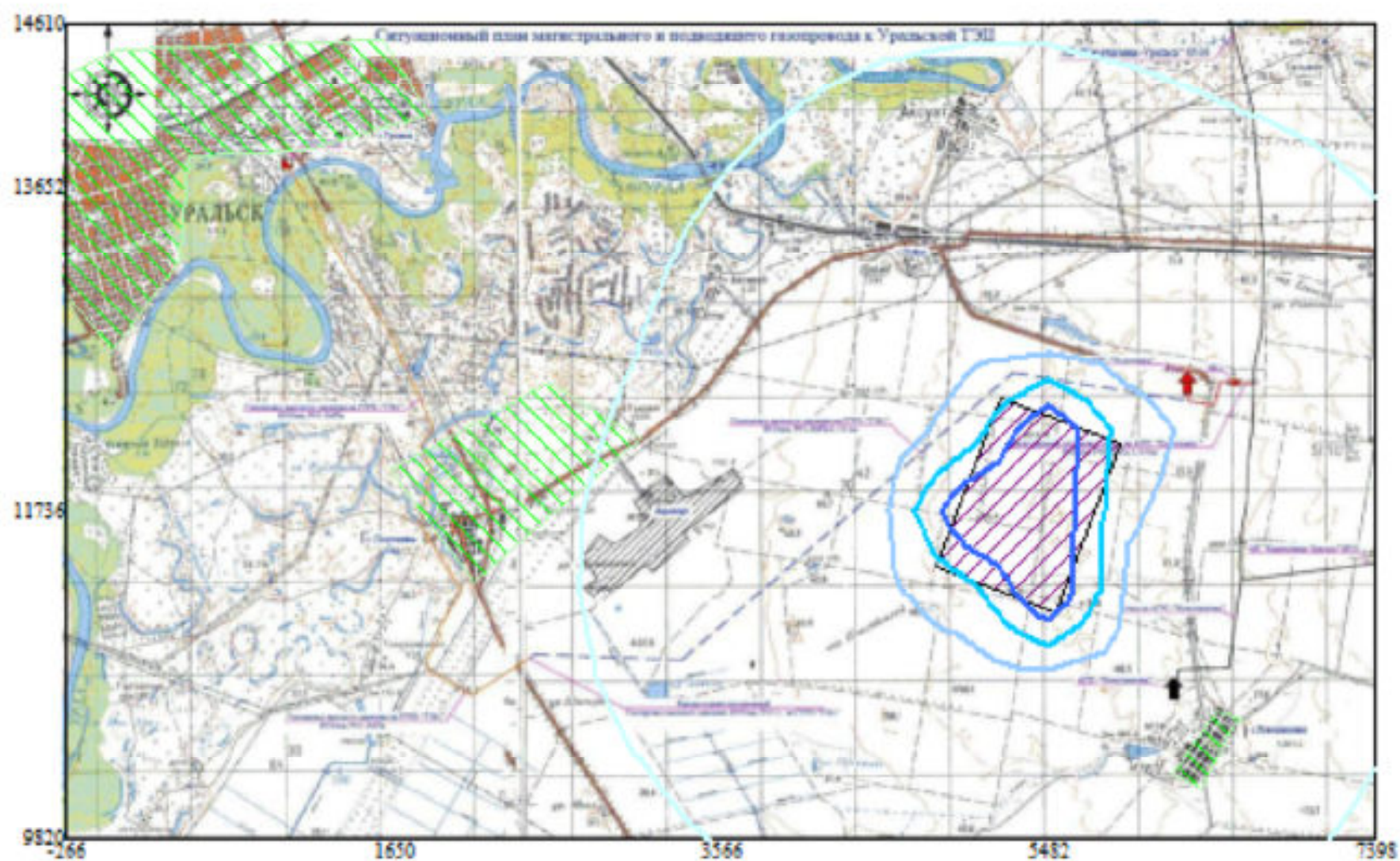
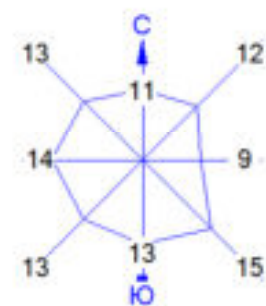
Дата расчета: 28.07.2025 время: 18:00:50									
Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)									
Расчетная зона: по территории ЖЗ									
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот									
Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)		Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)					
1	31,5 Гц	6469	10577	1,5	5	90	-		-
2	63 Гц	6469	10577	1,5	12	75	-		-

[illegible]

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	1759	11810	1,5			5									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	1828	14121	1,5			4									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	1858	14072	1,5			4									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	1877	11657	1,5			5									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	1938	12157	1,5			5									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2127	11331	1,5			6									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	2175	12289	1,5			6									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	2238	11810	1,5			6									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	2249	12331	1,5			6									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	2448	11610	1,5			7									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	2560	12504	1,5			6									
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	2654	12289	1,5			7	1								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	2677	11810	1,5		1	7	1								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	2768	11889	1,5		1	7	1								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	2824	12336	1,5		1	7	1								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	2898	12289	1,5		1	7	1								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	3088	12168	1,5		2	8	2								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	6218	10205	1,5		5	11	6	2							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	6378	10115	1,5		4	10	5	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	6469	10577	1,5		5	12	6	3							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	6579	10497	1,5		4	11	6	2							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	6619	10527	1,5		4	11	5	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.																

[illegible]

Город : 007 Западно Казахстанская область
 Объект : 0003 АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Расч. прямоугольник N 01

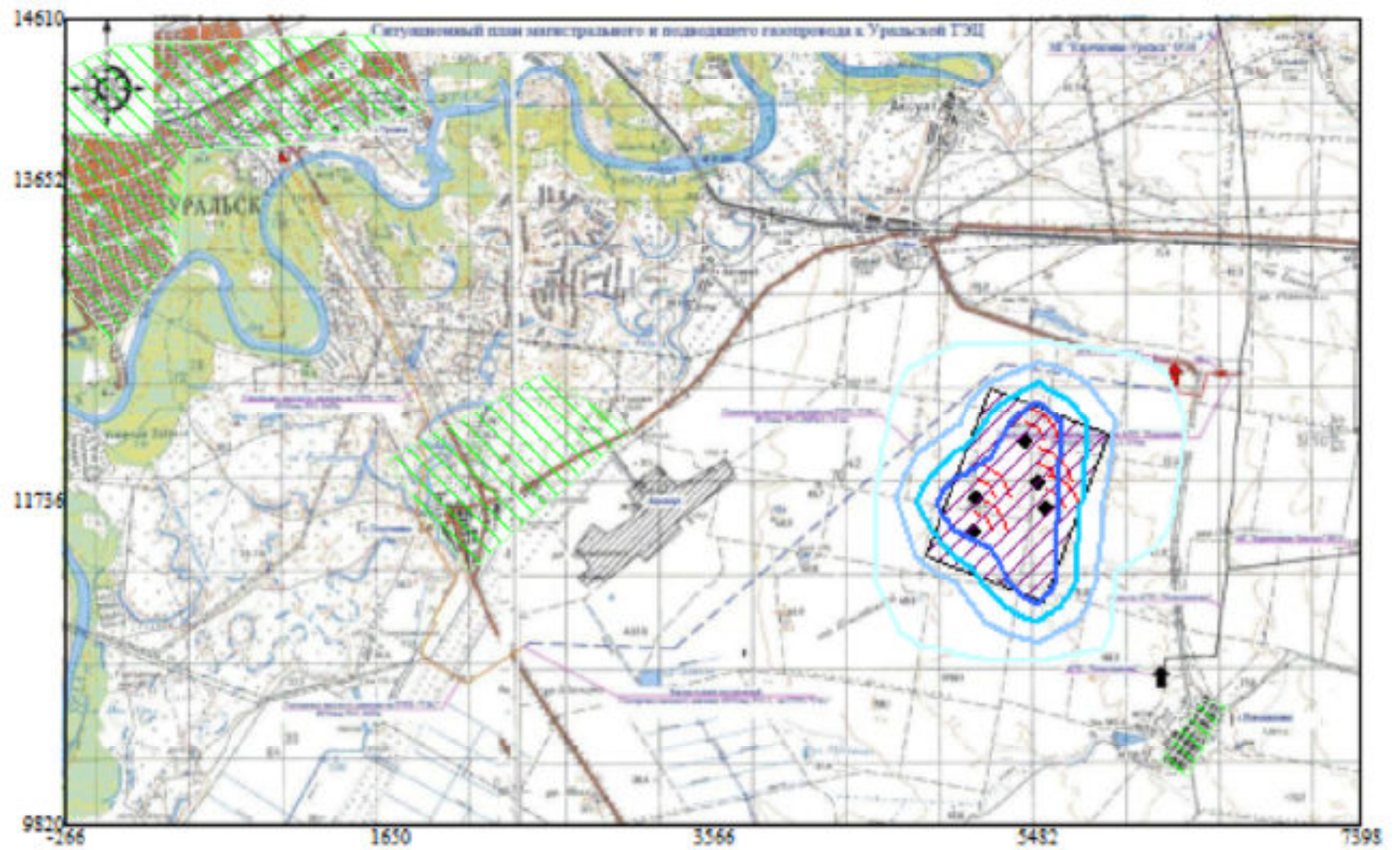
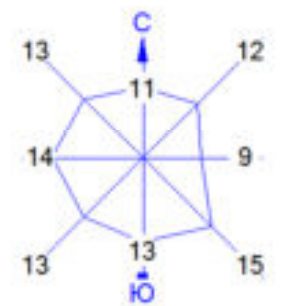
Изофоны в дБ
 1 дБ
 15 дБ
 29 дБ
 43 дБ

0 431 1293м.

 Масштаб 1:43100

Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке $x=5370$ $y=11782$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,
 шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек 17×11

Город : 007 Западно Казахстанская область
 Объект : 0003 АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



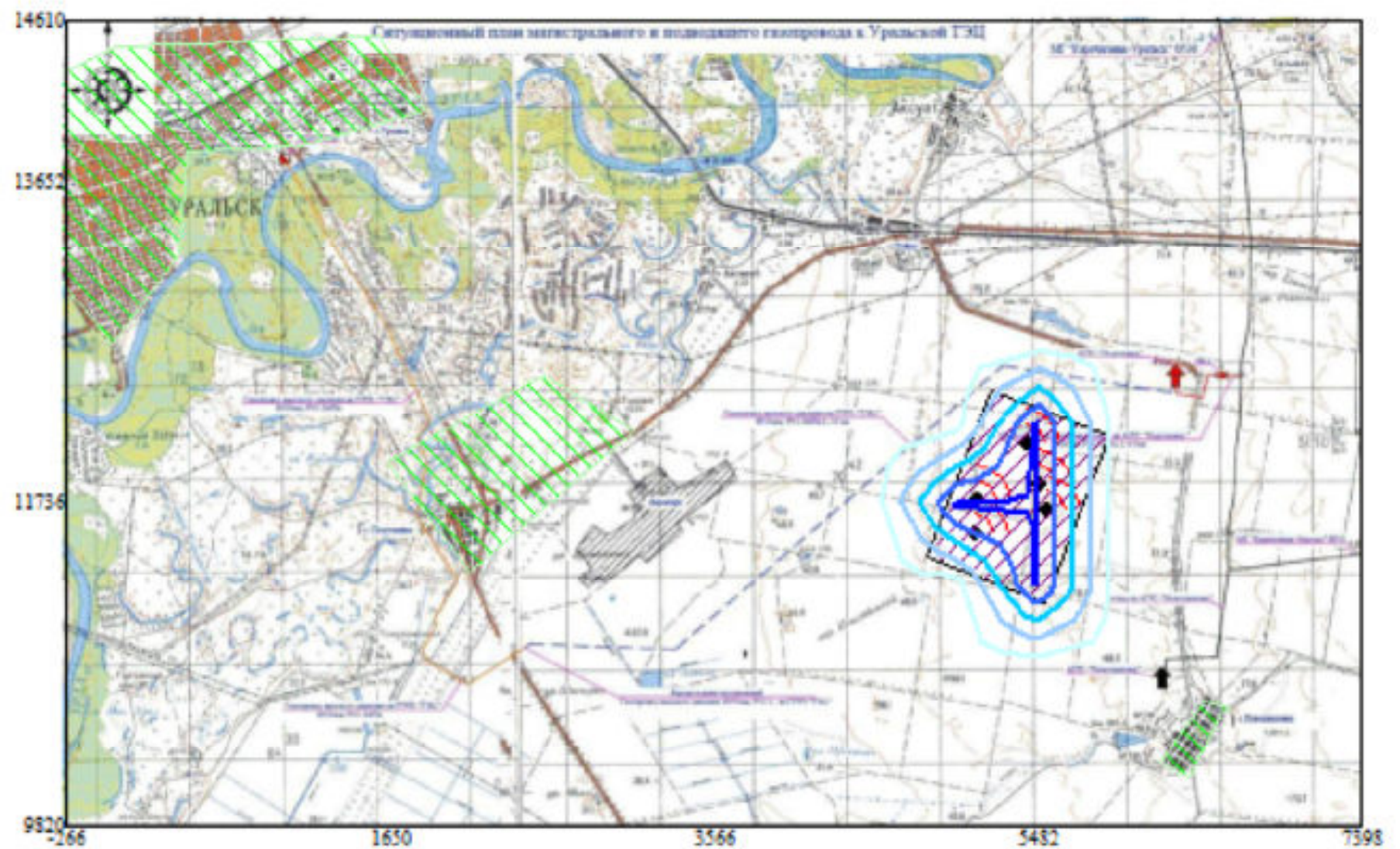
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
 2 дБ
 14 дБ
 26 дБ
 38 дБ

0 431 1293м.

 Масштаб 1:43100

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке $x=5370$ $y=11782$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,
 шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек 17*11



Изофоны в дБ

- 3 дБ
- 10 дБ
- 17 дБ
- 24 дБ
- 31 дБ



Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке $x = 5370$ $y = 11782$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,
шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек 17×11

РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата расчета: 29.07.2025 время: 11:22:36
Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	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	-	-	-	-	96	-	-
2	63 Гц	6181	12319	1,5	48	83	-	-
3	125 Гц	6181	12319	1,5	47	74	-	-
4	250 Гц	6181	12319	1,5	41	68	-	-
5	500 Гц	6181	12319	1,5	35	63	-	-
6	1000 Гц	6181	12319	1,5	30	60	-	-
7	2000 Гц	6181	12319	1,5	24	57	-	-
8	4000 Гц	6181	12319	1,5	17	55	-	-
9	8000 Гц	6181	12319	1,5	7	54	-	-
10	Экв. уровень	6181	12319	1,5	38	65	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	75	-	-

Расчетные уровни шума																					
Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ																					
Расчетная зона: по прямоугольнику																					
Среднегеометрическая частота - 63 Гц																					
Норматив	83	дБ(А)																			
Фон: 0дБ(А)																					
Максимальное значение: 48дБ(А)																					
Достигается в точке с координатами: Хm=6181; Ym=12319																					
Параметры расчетного прямоугольника																					
№	Х центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов															
1	6181	7319	10000	14000	500	21*29															
Y _м X _м	1181	1681	2181	2681	3181	3681	4181	4681	5181	5681	6181	6681	7181	7681	8181	8681	9181	9681	10181	10681	11181
14319	28	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35	35	34	34	33	32	31	30	29	29	28
13819	28	29	29	30	31	32	33	34	35	37	37	37	36	35	34	32	31	30	30	29	28
13319	28	29	29	30	31	32	33	35	37	39	41	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28
12819	28	29	30	30	31	32	34	36	38	41	47	44	40	37	35	33	32	31	30	29	28
12319	28	29	30	30	31	32	34	36	38	42	48	45	40	37	35	33	32	31	30	29	28
11819	28	29	29	30	31	32	34	35	37	39	41	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28
11319	28	29	29	30	31	32	33	34	36	37	38	37	36	35	34	32	31	30	30	29	28
10819	28	28	29	30	31	31	32	33	34	35	35	35	35	34	33	32	31	30	29	29	28
10319	28	28	29	29	30	31	31	32	33	33	34	34	33	33	32	31	30	30	29	28	28
9819	27	28	28	29	30	30	31	31	32	32	32	32	32	32	31	30	30	29	29	28	28
9319	27	28	28	29	29	30	30	30	31	31	31	31	31	31	30	30	29	29	28	28	27
8819	27	27	28	28	28	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	28	28	27	27
8319	26	27	27	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	27	27	27
7819	26	26	27	27	27	28	28	28	28	29	29	29	29	28	28	28	28	27	27	27	26
7319	26	26	26	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	26	26
6819	25	26	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26
6319	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	25
5819	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25
5319	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25
4819	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24
4319	24	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24
3819	24	24	24	24	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24
3319	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23
2819	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23
2319	23	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	23
1819	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
1319	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22
819	22	22	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22	22	22	22

319	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
менее=	83	дб(А) - воздействие характеризуется как допустимое																			
более	83	дб(А) - превышение допустимого уровня шума																			

Дата: 29.07.2025 Время: 11:29:26																					
РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА																					
Объект: <i>Расчетная зона: по прямоугольнику</i>																					
Таблица 1. Характеристики источников шума																					
1. [ИШ0001] АГРС Уральск																					
Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , постоянный																					
Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Фактор направления - лентности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв.уров., дБА	Мах.уров., дБА			
X _с	Y _с	Z _с							31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц				
6312	12535	0	50	40	68	0	1	4р		90	89	83	77	73	68	64	59	80			

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
		31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
2. Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции	круглосуточно	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65	75

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	Мах.уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Г ц	63Г ц	125Гц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
1	РТ001	1181	14319	0	ИШ0001-9дБА		28	23	12						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	1681	14319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1					10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	2181	14319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	2681	14319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	3181	14319	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	3681	14319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	4181	14319	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	4681	14319	0	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	5181	14319	0	ИШ0001-20дБА		34	32	23	15	4				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	5681	14319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	16	6				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	6181	14319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	6681	14319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	7181	14319	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	16	5				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	7681	14319	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	8181	14319	0	ИШ0001-18дБА		33	30	21	12					18	18

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	8681	14319	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	9181	14319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	9681	14319	0	ИШ0001-13дБА		30	27	17	6					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	10181	14319	0	ИШ0001-12дБА		29	25	16	4					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	10681	14319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	11181	14319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1181	13819	0	ИШ0001-10дБА		28	23	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	1681	13819	0	ИШ0001-11дБА		29	24	14	1					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	2181	13819	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	2681	13819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	6					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	3181	13819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	3681	13819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	4181	13819	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	13	1				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	4681	13819	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	5181	13819	0	ИШ0001-22дБА		35	33	25	17	8				22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	5681	13819	0	ИШ0001-23дБА		37	35	27	19	11				23	23
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	6181	13819	0	ИШ0001-24дБА		37	35	28	21	12	1			24	24
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	6681	13819	0	ИШ0001-24дБА		37	35	28	20	12				24	24
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	7181	13819	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	19	10				22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	7681	13819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	16	6				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	8181	13819	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	8681	13819	0	ИШ0001-17дБА		32	30	21	11					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	9181	13819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	9681	13819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	10181	13819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	10681	13819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	11181	13819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	1181	13319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	1681	13319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	2181	13319	0	ИШ0001-12дБА		29	26	16	4					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	2681	13319	0	ИШ0001-14дБА		30	27	17	6					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	3181	13319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	3681	13319	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	4181	13319	0	ИШ0001-19дБА		33	31	23	14	3				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	4681	13319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	5181	13319	0	ИШ0001-23дБА		37	35	27	20	11				23	23
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	5681	13319	0	ИШ0001-26дБА		39	37	30	23	16	6			26	26

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	6181	13319	0	ИШ0001-28дБА		41	39	32	25	19	10			28	28
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	6681	13319	0	ИШ0001-28дБА		40	38	31	24	18	8			28	28
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	7181	13319	0	ИШ0001-25дБА		38	36	29	22	14	3			25	25
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	7681	13319	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	18	9				22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	8181	13319	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	8681	13319	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	13	1				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	9181	13319	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	9681	13319	0	ИШ0001-14дБА		31	27	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	10181	13319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	10681	13319	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	11181	13319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1					10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	1181	12819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	1681	12819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	2181	12819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	2681	12819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	3181	12819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	3681	12819	0	ИШ0001-17дБА		32	30	21	12					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	4181	12819	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	15	4				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	4681	12819	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	18	9				22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	5181	12819	0	ИШ0001-25дБА		38	36	29	22	14	3			25	25
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	5681	12819	0	ИШ0001-29дБА		41	40	33	26	20	12			29	29
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	6181	12819	0	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	6681	12819	0	ИШ0001-33дБА		44	43	36	30	24	17	7		33	33
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	7181	12819	0	ИШ0001-27дБА		40	38	31	24	17	7			27	27
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	7681	12819	0	ИШ0001-23дБА		37	35	27	20	11				23	23
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	8181	12819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	16	6				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	8681	12819	0	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	9181	12819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	9681	12819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	10181	12819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	6					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	10681	12819	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	11181	12819	0	ИШ0001-11дБА		28	24	14	1					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	1181	12319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	1681	12319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	2181	12319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	2681	12319	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	3181	12319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	PT090	3681	12319	0	ИШ0001-17дБА		33	30	21	12				17	17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	PT091	4181	12319	0	ИШ0001-19дБА		34	32	23	15	4			19	19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	PT092	4681	12319	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	18	9			22	22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	PT093	5181	12319	0	ИШ0001-25дБА		38	36	29	22	14	3		25	25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
94	PT094	5681	12319	0	ИШ0001-30дБА		42	40	33	27	21	13		30	30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
95	PT095	6181	12319	0	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	17	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
96	PT096	6681	12319	0	ИШ0001-33дБА		45	43	37	31	25	18	9	33	33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
97	PT097	7181	12319	0	ИШ0001-27дБА		40	38	31	24	17	8		27	27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
98	PT098	7681	12319	0	ИШ0001-23дБА		37	35	27	20	11			23	23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
99	PT099	8181	12319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	16	6			21	21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 0	PT100	8681	12319	0	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2			18	18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 1	PT101	9181	12319	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10				16	16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 2	PT102	9681	12319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	18	8				15	15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 3	PT103	10181	12319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	6				13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 4	PT104	10681	12319	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3				12	12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 5	PT105	11181	12319	0	ИШ0001-11дБА		28	24	14	1				11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 6	PT106	1181	11819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13					10	10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 7	PT107	1681	11819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2				11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 8	PT108	2181	11819	0	ИШ0001-12дБА		29	26	16	4				12	12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 9	PT109	2681	11819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	17	6				14	14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 0	PT110	3181	11819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9				15	15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 1	PT111	3681	11819	0	ИШ0001-17дБА		32	30	21	11				17	17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 2	PT112	4181	11819	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3			19	19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 3	PT113	4681	11819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7			21	21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 4	PT114	5181	11819	0	ИШ0001-24дБА		37	35	28	20	12			24	24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 5	PT115	5681	11819	0	ИШ0001-27дБА		39	38	30	24	17	7		27	27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 6	PT116	6181	11819	0	ИШ0001-29дБА		41	40	33	26	20	11		29	29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 7	PT117	6681	11819	0	ИШ0001-28дБА		40	39	32	25	19	10		28	28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 8	PT118	7181	11819	0	ИШ0001-25дБА		38	36	29	22	14	3		25	25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 9	PT119	7681	11819	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	19	10			22	22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 0	PT120	8181	11819	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5			20	20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

12 1	PT121	8681	11819	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	13	1				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 2	PT122	9181	11819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 3	PT123	9681	11819	0	ИШ0001-15дБА		31	27	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 4	PT124	10181	11819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 5	PT125	10681	11819	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 6	PT126	11181	11819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1					10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 7	PT127	1181	11319	0	ИШ0001-10дБА		28	23	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 8	PT128	1681	11319	0	ИШ0001-11дБА		29	24	14	1					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 9	PT129	2181	11319	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	4					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 0	PT130	2681	11319	0	ИШ0001-13дБА		30	27	17	6					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 1	PT131	3181	11319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 2	PT132	3681	11319	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 3	PT133	4181	11319	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	13	1				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 4	PT134	4681	11319	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 5	PT135	5181	11319	0	ИШ0001-22дБА		36	34	26	18	9				22	22
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 6	PT136	5681	11319	0	ИШ0001-24дБА		37	35	27	20	12				24	24
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 7	PT137	6181	11319	0	ИШ0001-25дБА		38	36	28	21	13	2			25	25
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 8	PT138	6681	11319	0	ИШ0001-24дБА		37	36	28	21	13	1			24	24
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 9	PT139	7181	11319	0	ИШ0001-23дБА		36	34	27	19	10				23	23
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 0	PT140	7681	11319	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 1	PT141	8181	11319	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 2	PT142	8681	11319	0	ИШ0001-17дБА		32	30	21	12					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 3	PT143	9181	11319	0	ИШ0001-16дБА		31	28	19	9					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 4	PT144	9681	11319	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 5	PT145	10181	11319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 6	PT146	10681	11319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 7	PT147	11181	11319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 8	PT148	1181	10819	0	ИШ0001-9дБА		28	23	12						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 9	PT149	1681	10819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1					10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

150	PT150	2181	10819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	2681	10819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	3181	10819	0	ИШ0001-14дБА		31	27	18	7					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	3681	10819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	4181	10819	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	4681	10819	0	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	5181	10819	0	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	5681	10819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	7				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	6181	10819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	8				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	6681	10819	0	ИШ0001-21дБА		35	33	25	17	8				21	21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	7181	10819	0	ИШ0001-20дБА		35	32	24	16	6				20	20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	7681	10819	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	4				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	8181	10819	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	12					18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	8681	10819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	9181	10819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	9681	10819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	17	6					14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	10181	10819	0	ИШ0001-12дБА		29	26	16	4					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	10681	10819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	11181	10819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	1181	10319	0	ИШ0001-9дБА		28	23	12						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	1681	10319	0	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	2181	10319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	2681	10319	0	ИШ0001-12дБА		29	26	16	4					12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	3181	10319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	6					13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	3681	10319	0	ИШ0001-15дБА		31	27	18	8					15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	4181	10319	0	ИШ0001-16дБА		32	28	20	9					16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	4681	10319	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11					17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	5181	10319	0	ИШ0001-18дБА		33	30	22	13	1				18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	5681	10319	0	ИШ0001-19дБА		33	31	23	14	3				19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

17 9	PT179	6181	10319	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3					19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 0	PT180	6681	10319	0	ИШ0001-19дБА		34	31	23	14	3					19	19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 1	PT181	7181	10319	0	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2					18	18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 2	PT182	7681	10319	0	ИШ0001-17дБА		33	30	21	12						17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 3	PT183	8181	10319	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10						16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 4	PT184	8681	10319	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9						15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 5	PT185	9181	10319	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7						14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 6	PT186	9681	10319	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5						13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 7	PT187	10181	10319	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3						11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 8	PT188	10681	10319	0	ИШ0001-11дБА		28	24	14	1						11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 9	PT189	11181	10319	0	ИШ0001-10дБА		28	23	12							10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 0	PT190	1181	9819	0	ИШ0001-9дБА		27	22	11							9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 1	PT191	1681	9819	0	ИШ0001-10дБА		28	23	12							10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 2	PT192	2181	9819	0	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1						10	10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 3	PT193	2681	9819	0	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3						11	11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 4	PT194	3181	9819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4						13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 5	PT195	3681	9819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	17	6						14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 6	PT196	4181	9819	0	ИШ0001-15дБА		31	27	18	8						15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 7	PT197	4681	9819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9						15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 8	PT198	5181	9819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10						16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 9	PT199	5681	9819	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11						17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 0	PT200	6181	9819	0	ИШ0001-17дБА		32	30	21	11						17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 1	PT201	6681	9819	0	ИШ0001-17дБА		32	29	21	11						17	17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 2	PT202	7181	9819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	11						16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 3	PT203	7681	9819	0	ИШ0001-16дБА		32	29	20	10						16	16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 4	PT204	8181	9819	0	ИШ0001-15дБА		31	28	19	8						15	15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 5	PT205	8681	9819	0	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7						14	14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 6	PT206	9181	9819	0	ИШ0001-13дБА		30	26	17	5						13	13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 7	PT207	9681	9819	0	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3						12	12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

32 4	РТ324	5181	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	22	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 5	РТ325	5681	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	22	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 6	РТ326	6181	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	23	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 7	РТ327	6681	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	23	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 8	РТ328	7181	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	22	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 9	РТ329	7681	6819	0	ИШ0001-9дБА		27	22	11						9	9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 0	РТ330	8181	6819	0	ИШ0001-8дБА		27	22	11						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 1	РТ331	8681	6819	0	ИШ0001-8дБА		27	22	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 2	РТ332	9181	6819	0	ИШ0001-8дБА		27	21	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 3	РТ333	9681	6819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 4	РТ334	10181	6819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 5	РТ335	10681	6819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 6	РТ336	11181	6819	0	ИШ0001-3дБА		26	20	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 7	РТ337	1181	6319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 8	РТ338	1681	6319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 9	РТ339	2181	6319	0	ИШ0001-3дБА		26	20	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 0	РТ340	2681	6319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 1	РТ341	3181	6319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 2	РТ342	3681	6319	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 3	РТ343	4181	6319	0	ИШ0001-7дБА		27	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 4	РТ344	4681	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	21	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 5	РТ345	5181	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	21	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 6	РТ346	5681	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	22	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 7	РТ347	6181	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	22	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 8	РТ348	6681	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	22	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 9	РТ349	7181	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	22	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 0	РТ350	7681	6319	0	ИШ0001-8дБА		27	21	10						8	8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 1	РТ351	8181	6319	0	ИШ0001-7дБА		27	21	10						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 2	РТ352	8681	6319	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

35 3	РТ353	9181	6319	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 4	РТ354	9681	6319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 5	РТ355	10181	6319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	7						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 6	РТ356	10681	6319	0	ИШ0001-3дБА		26	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 7	РТ357	11181	6319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 8	РТ358	1181	5819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 9	РТ359	1681	5819	0	ИШ0001-2дБА		25	19	6						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 0	РТ360	2181	5819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 1	РТ361	2681	5819	0	ИШ0001-3дБА		26	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 2	РТ362	3181	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	7						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 3	РТ363	3681	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 4	РТ364	4181	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 5	РТ365	4681	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 6	РТ366	5181	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 7	РТ367	5681	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 8	РТ368	6181	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 9	РТ369	6681	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 0	РТ370	7181	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 1	РТ371	7681	5819	0	ИШ0001-7дБА		26	21	9						7	7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 2	РТ372	8181	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 3	РТ373	8681	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 4	РТ374	9181	5819	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 5	РТ375	9681	5819	0	ИШ0001-3дБА		26	20	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 6	РТ376	10181	5819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 7	РТ377	10681	5819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 8	РТ378	11181	5819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 9	РТ379	1181	5319	0	ИШ0001-1дБА		25	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 0	РТ380	1681	5319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 1	РТ381	2181	5319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

38 2	PT382	2681	5319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 3	PT383	3181	5319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 4	PT384	3681	5319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 5	PT385	4181	5319	0	ИШ0001-3дБА		26	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 6	PT386	4681	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	7						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 7	PT387	5181	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 8	PT388	5681	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 9	PT389	6181	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 0	PT390	6681	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 1	PT391	7181	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	8						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 2	PT392	7681	5319	0	ИШ0001-4дБА		26	20	7						4	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 3	PT393	8181	5319	0	ИШ0001-3дБА		26	20	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 4	PT394	8681	5319	0	ИШ0001-3дБА		26	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 5	PT395	9181	5319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 6	PT396	9681	5319	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 7	PT397	10181	5319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 8	PT398	10681	5319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 9	PT399	11181	5319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 0	PT400	1181	4819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 1	PT401	1681	4819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 2	PT402	2181	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 3	PT403	2681	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 4	PT404	3181	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 5	PT405	3681	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	19	6						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 6	PT406	4181	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 7	PT407	4681	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 8	PT408	5181	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 9	PT409	5681	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 0	PT410	6181	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

41 1	РТ411	6681	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	7						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 2	РТ412	7181	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 3	РТ413	7681	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 4	РТ414	8181	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 5	РТ415	8681	4819	0	ИШ0001-3дБА		25	19	6						3	3
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 6	РТ416	9181	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 7	РТ417	9681	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 8	РТ418	10181	4819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 9	РТ419	10681	4819	0	ИШ0001-1дБА		25	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 0	РТ420	11181	4819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 1	РТ421	1181	4319	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 2	РТ422	1681	4319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 3	РТ423	2181	4319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 4	РТ424	2681	4319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 5	РТ425	3181	4319	0	ИШ0001-1дБА		25	18	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 6	РТ426	3681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 7	РТ427	4181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 8	РТ428	4681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 9	РТ429	5181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 0	РТ430	5681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 1	РТ431	6181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 2	РТ432	6681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 3	РТ433	7181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 4	РТ434	7681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 5	РТ435	8181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 6	РТ436	8681	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	5						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 7	РТ437	9181	4319	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 8	РТ438	9681	4319	0	ИШ0001-1дБА		25	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 9	РТ439	10181	4319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

44 0	РТ440	10681	4319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 1	РТ441	11181	4319	0	ИШ0001-0дБА		24	17	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 2	РТ442	1181	3819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 3	РТ443	1681	3819	0			24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 4	РТ444	2181	3819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 5	РТ445	2681	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 6	РТ446	3181	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 7	РТ447	3681	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 8	РТ448	4181	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 9	РТ449	4681	3819	0	ИШ0001-1дБА		25	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 0	РТ450	5181	3819	0	ИШ0001-1дБА		25	18	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 1	РТ451	5681	3819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 2	РТ452	6181	3819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 3	РТ453	6681	3819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 4	РТ454	7181	3819	0	ИШ0001-2дБА		25	18	4						2	2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 5	РТ455	7681	3819	0	ИШ0001-1дБА		25	18	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 6	РТ456	8181	3819	0	ИШ0001-1дБА		25	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 7	РТ457	8681	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	4						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 8	РТ458	9181	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 9	РТ459	9681	3819	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 0	РТ460	10181	3819	0	ИШ0001-0дБА		24	17	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 1	РТ461	10681	3819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 2	РТ462	11181	3819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 3	РТ463	1181	3319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 4	РТ464	1681	3319	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 5	РТ465	2181	3319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 6	РТ466	2681	3319	0			24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 7	РТ467	3181	3319	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 8	РТ468	3681	3319	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

46 9	PT469	4181	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 0	PT470	4681	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 1	PT471	5181	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 2	PT472	5681	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 3	PT473	6181	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 4	PT474	6681	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 5	PT475	7181	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 6	PT476	7681	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 7	PT477	8181	3319	0	ИШ0001-1дБА		24	17	3						1	1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 8	PT478	8681	3319	0	ИШ0001-0дБА		24	17	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 9	PT479	9181	3319	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 0	PT480	9681	3319	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 1	PT481	10181	3319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 2	PT482	10681	3319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 3	PT483	11181	3319	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 4	PT484	1181	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 5	PT485	1681	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 6	PT486	2181	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 7	PT487	2681	2819	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 8	PT488	3181	2819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 9	PT489	3681	2819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 0	PT490	4181	2819	0			24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 1	PT491	4681	2819	0			24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 2	PT492	5181	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 3	PT493	5681	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 4	PT494	6181	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 5	PT495	6681	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 6	PT496	7181	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 7	PT497	7681	2819	0	ИШ0001-0дБА		24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

49 8	PT498	8181	2819	0			24	16	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 9	PT499	8681	2819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 0	PT500	9181	2819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 1	PT501	9681	2819	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 2	PT502	10181	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 3	PT503	10681	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 4	PT504	11181	2819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 5	PT505	1181	2319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 6	PT506	1681	2319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 7	PT507	2181	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 8	PT508	2681	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 9	PT509	3181	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 0	PT510	3681	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 1	PT511	4181	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 2	PT512	4681	2319	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 3	PT513	5181	2319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 4	PT514	5681	2319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 5	PT515	6181	2319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 6	PT516	6681	2319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 7	PT517	7181	2319	0			24	16	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 8	PT518	7681	2319	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 9	PT519	8181	2319	0			24	15	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 0	PT520	8681	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 1	PT521	9181	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 2	PT522	9681	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 3	PT523	10181	2319	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 4	PT524	10681	2319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 5	PT525	11181	2319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 6	PT526	1181	1819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

52 7	PT527	1681	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 8	PT528	2181	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 9	PT529	2681	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 0	PT530	3181	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 1	PT531	3681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 2	PT532	4181	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 3	PT533	4681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 4	PT534	5181	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 5	PT535	5681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 6	PT536	6181	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 7	PT537	6681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 8	PT538	7181	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 9	PT539	7681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 0	PT540	8181	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 1	PT541	8681	1819	0			23	15								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 2	PT542	9181	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 3	PT543	9681	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 4	PT544	10181	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 5	PT545	10681	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 6	PT546	11181	1819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 7	PT547	1181	1319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 8	PT548	1681	1319	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 9	PT549	2181	1319	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 0	PT550	2681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 1	PT551	3181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 2	PT552	3681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 3	PT553	4181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 4	PT554	4681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 5	PT555	5181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

55 6	PT556	5681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 7	PT557	6181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 8	PT558	6681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 9	PT559	7181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 0	PT560	7681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 1	PT561	8181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 2	PT562	8681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 3	PT563	9181	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 4	PT564	9681	1319	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 5	PT565	10181	1319	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 6	PT566	10681	1319	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 7	PT567	11181	1319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 8	PT568	1181	819	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 9	PT569	1681	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 0	PT570	2181	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 1	PT571	2681	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 2	PT572	3181	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 3	PT573	3681	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 4	PT574	4181	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 5	PT575	4681	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 6	PT576	5181	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 7	PT577	5681	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 8	PT578	6181	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 9	PT579	6681	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 0	PT580	7181	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 1	PT581	7681	819	0			23	14								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 2	PT582	8181	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 3	PT583	8681	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 4	PT584	9181	819	0			23	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

58 5	PT585	9681	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 6	PT586	10181	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 7	PT587	10681	819	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 8	PT588	11181	819	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 9	PT589	1181	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 0	PT590	1681	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 1	PT591	2181	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 2	PT592	2681	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 3	PT593	3181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 4	PT594	3681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 5	PT595	4181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 6	PT596	4681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 7	PT597	5181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 8	PT598	5681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 9	PT599	6181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 0	PT600	6681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 1	PT601	7181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 2	PT602	7681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 3	PT603	8181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 4	PT604	8681	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 5	PT605	9181	319	0			22	13								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 6	PT606	9681	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 7	PT607	10181	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 8	PT608	10681	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 9	PT609	11181	319	0			22	12								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Дата расчета: 29.07.2025 время: 11:31:00
Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ
Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	1649	14312	1,5	ИШ0001-10дБА		28	24	13						10	10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	1678	14281	1,5	ИШ0001-10дБА		28	24	14	1					10	10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	1763	14312	1,5	ИШ0001-11дБА		28	24	14	1					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	1809	11641	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	15	2					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	1821	11809	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	15	2					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	1827	11893	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	1845	12146	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	15	3					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	1894	14022	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	14	2					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	1942	14003	1,5	ИШ0001-11дБА		29	25	15	2					11	11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	2148	11309	1,5	ИШ0001-12дБА		29	25	15	3					12	12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	2178	12309	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	2184	12312	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	2289	11561	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	16	4					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	2321	11809	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	16	5					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	2427	11809	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	17	5					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	2430	11814	1,5	ИШ0001-13дБА		30	26	17	5					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	2506	12417	1,5	ИШ0001-13дБА		30	27	17	6					13	13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	2678	12309	1,5	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	2762	11980	1,5	ИШ0001-14дБА		30	27	18	7					14	14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	2827	12521	1,5	ИШ0001-14дБА		31	27	18	7					14	14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	2978	12309	1,5	ИШ0001-15дБА		31	28	19	8					15	15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	3094	12146	1,5	ИШ0001-15дБА		31	28	19	9					15	15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	6211	10198	1,5	ИШ0001-19дБА		33	31	22	13	2				19	19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	6362	10154	1,5	ИШ0001-18дБА		33	31	22	13	2				18	18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	6478	10573	1,5	ИШ0001-20дБА		34	32	24	16	6				20	20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	6492	10544	1,5	ИШ0001-20дБА		34	32	24	16	5				20	20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	6615	10486	1,5	ИШ0001-20дБА		34	32	24	15	5				20	20	
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

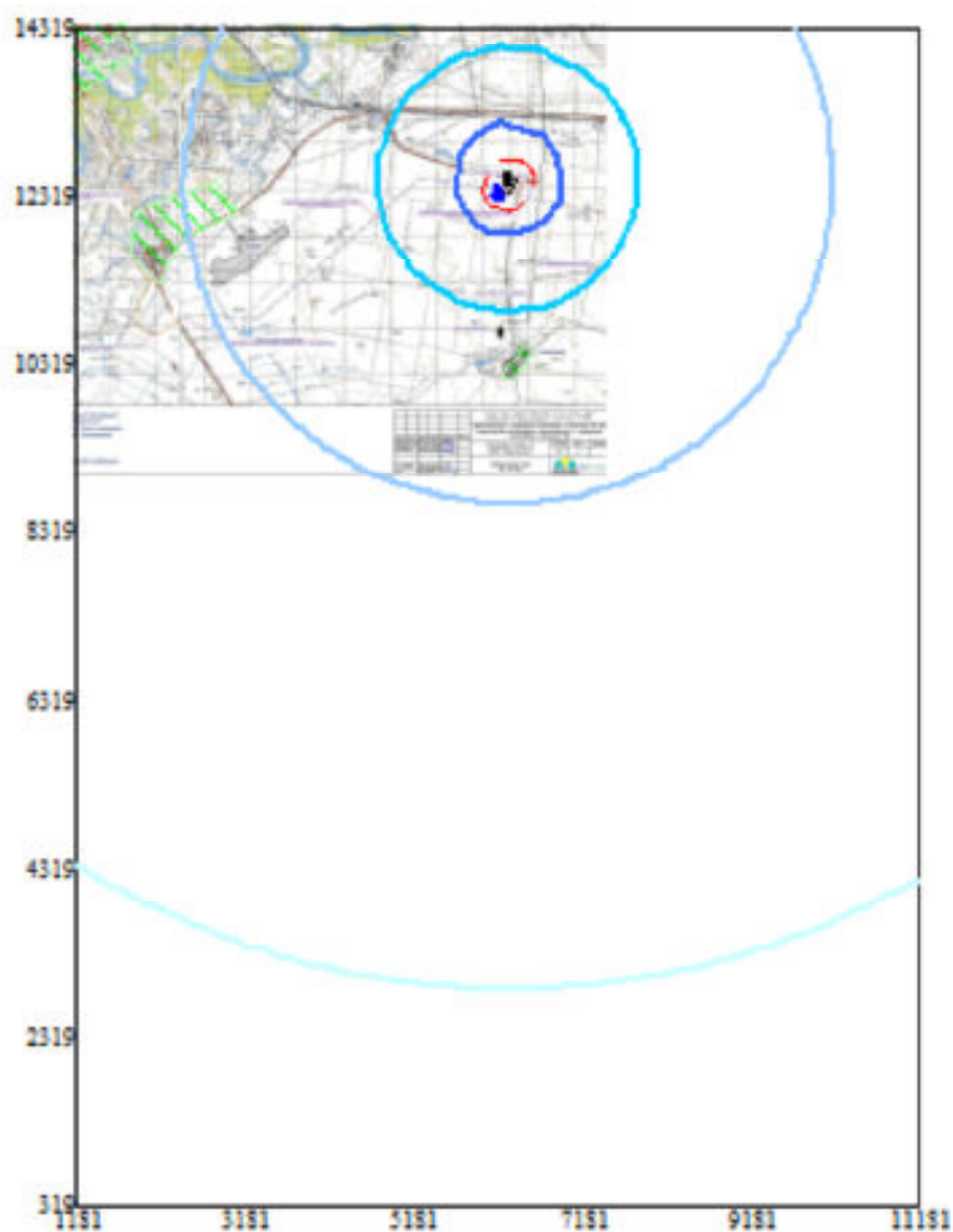
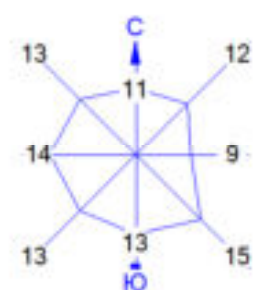
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значени е, дБ(А)	Нормати в, дБ(А)	Требуетс я снижение , дБ(А)	Примечание
		Х	У	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	6478	10573	1,5	34	75	-	
3	125 Гц	6478	10573	1,5	32	66	-	
4	250 Гц	6478	10573	1,5	24	59	-	
5	500 Гц	6478	10573	1,5	16	54	-	
6	1000 Гц	6478	10573	1,5	6	50	-	
7	2000 Гц	1181	13812	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	1181	13812	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	1181	13812	1,5	0	44	-	

3	PT03	6293	1217 0	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	6269	1217 4	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	6244	1218 1	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	6143	1221 7	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	6144	1221 8	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	6131	1222 2	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	6109	1223 4	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	6088	1224 8	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	6069	1226 4	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	6053	1228 3	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	6039	1230 4	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	6027	1232 6	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	6019	1235 0	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12	1	35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	6013	1237 4	1,5	ИШ0001-36дБА		46	45	39	33	27	21	13	1	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	6011	1239 9	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	13	2	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	6012	1242 5	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	2	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	6016	1244 9	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	6023	1247 3	1,5	ИШ0001-37дБА		47	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	6087	1265 4	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	6088	1265 4	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	16	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	6091	1266 3	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	6102	1268 6	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	6116	1270 7	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	6132	1272 6	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	6151	1274 3	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	40	35	30	24	16	6	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	6172	1275	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	16	7	38	38

8			7													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	6194	12769	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	16	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	6217	12777	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	17	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	6242	12783	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	17	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	6267	12786	1,5	ИШ0001-38дБА		49	47	41	35	30	24	17	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	6292	12785	1,5	ИШ0001-38дБА		49	48	41	35	30	24	17	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	6317	12782	1,5	ИШ0001-38дБА		49	48	41	35	30	25	17	8	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	6454	12753	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	16	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	6454	12753	1,5	ИШ0001-38дБА		48	47	41	35	30	24	16	7	38	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	6473	12748	1,5	ИШ0001-37дБА		48	47	40	34	29	24	16	6	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	6496	12739	1,5	ИШ0001-37дБА		48	47	40	34	29	23	16	6	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	6518	12727	1,5	ИШ0001-37дБА		48	47	40	34	29	23	15	5	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	6539	12712	1,5	ИШ0001-37дБА		48	47	40	34	29	23	15	5	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	6557	12695	1,5	ИШ0001-37дБА		48	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	6574	12676	1,5	ИШ0001-37дБА		47	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	6587	12655	1,5	ИШ0001-37дБА		47	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	6598	12632	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	34	28	23	14	4	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	6606	12609	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	34	28	22	14	4	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	6611	12584	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	6613	12559	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	6611	12534	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	34	28	22	14	4	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	6607	12509	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	34	28	23	14	4	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	6599	12485	1,5	ИШ0001-37дБА		47	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	6589	12462	1,5	ИШ0001-37дБА		47	46	40	34	29	23	15	4	37	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	6488	12275	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	6488	12275	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	6484	12268	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	14	3	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	6470	12247	1,5	ИШ0001-36дБА		47	46	39	33	28	22	13	2	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	6453	12229	1,5	ИШ0001-36дБА		46	45	39	33	27	21	13	1	36	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	6435	12212	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12	1	35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	6414	12198	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	6392	12186	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	6368	12178	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	21	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	6343	12172	1,5	ИШ0001-35дБА		46	45	38	32	27	20	12		35	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.																

Город : 007 Западно Казахстанская область
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

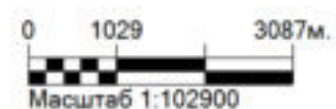


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

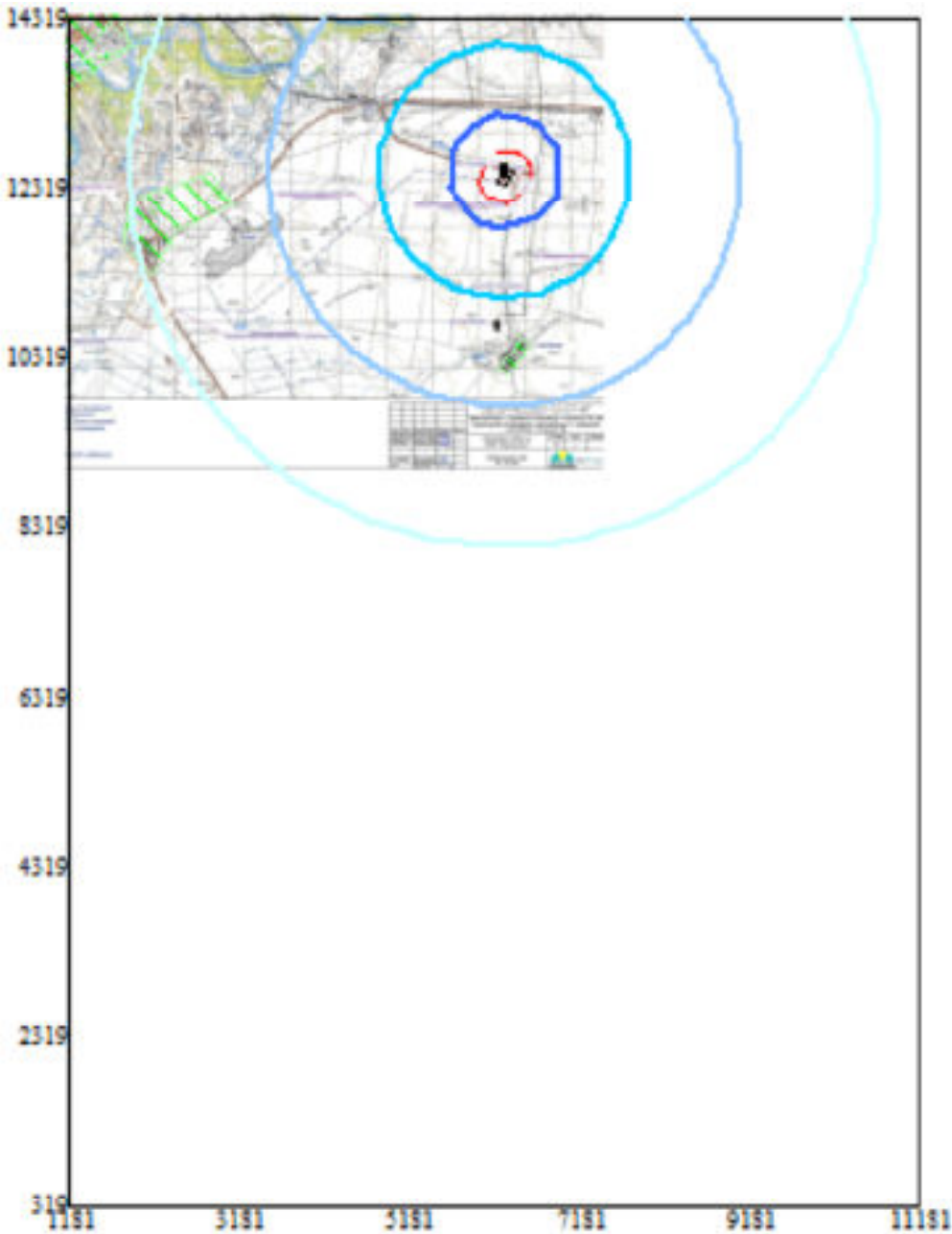
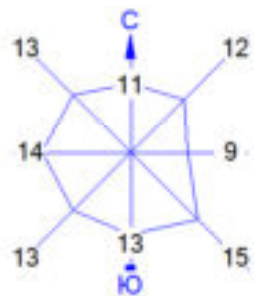
Изофоны в дБ

- 24 дБ
- 30 дБ
- 36 дБ
- 42 дБ
- 48 дБ

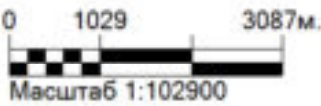


Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке $x=6181$ $y=12319$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*29

Город : 007 Западно Казахстанская область
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

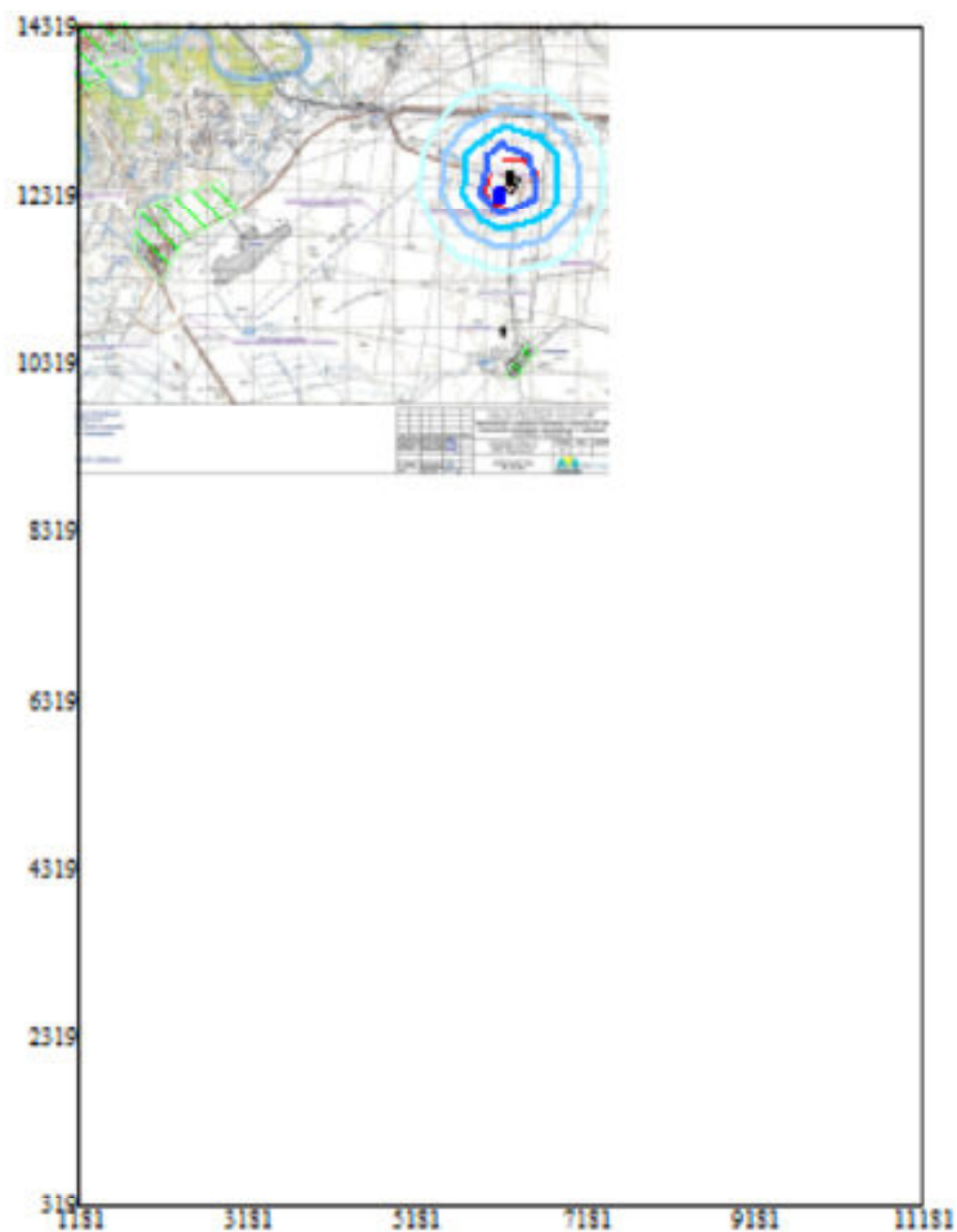
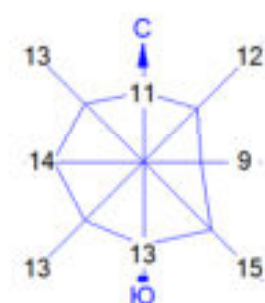


Условные обозначения:	Изофоны в дБ
Жилые зоны, группа N 01	3 дБ
Территория предприятия	11 дБ
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	19 дБ
Расч. прямоугольник N 01	27 дБ



Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке $x=6181$ $y=12319$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*29

Город : 007 Западно Казахстанская область
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

- 4 дБ
- 9 дБ
- 14 дБ
- 19 дБ
- 24 дБ



Макс уровень шума 24 дБ достигается в точке $x=6181$ $y=12319$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*29

РАСЧЕТ КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ КОНТРОЛЮ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

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 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника	
							ПДК*Н*(100- -КПД)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0001	Выхлопная труба ДГ	2		0301	Площадка 1 0.2	0.003662222	0.0018	0.2747	1.3735	2	
				0304		0.000595111	0.0001	0.0446	0.1115	2	
				0328		0.000222222	0.0001	0.05	0.3333	2	
				0330		0.001222222	0.0002	0.0917	0.1834	2	
				0337		0.004	0.0001	0.3	0.06	2	
				0703		**0.000001	0.000000004	0.00004	0.000001	0.1	2
				1325		0.000047622	0.0001	0.0036	0.072	2	
				2754		0.001142856	0.0001	0.0857	0.0857	2	
				0002		Выхлопная труба ДГ	2	0301	0.2	0.054933333	0.0275
0304	0.4	0.008926667	0.0022		0.155			0.3875	2		
0328	0.15	0.003333333	0.0022		0.1737			1.158	2		
0330	0.5	0.018333333	0.0037		0.3184			0.6368	2		
0337	5	0.06	0.0012		1.0419			0.2084	2		
0703	**0.000001	0.000000062	0.0006		0.000003			0.3	2		
1325	0.000714333	0.0014	0.0124		0.248			2			
2754	1	0.017142833	0.0017		0.2977			0.2977	2		
0003	Выхлопная труба ДГ	2	0301		0.2			0.001437	0.0007	0.0195	0.0975
			0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0032	0.008	2		
			0328	0.15	0.0002	0.0001	0.0081	0.054	2		
			0330	0.5	0.0047	0.0009	0.0637	0.1274	2		
			0337	5	0.01112	0.0002	0.1507	0.0301	2		
			0333	0.008	0.004325	0.0541	0.1545	19.3125	1		
0004	Организованный	2	0410	*50	1052.8	2.1056	37602.3561	752.0471	1		
			1715	0.006	0.00793	0.1322	0.2832	47.2	1		
			0333	0.008	0.000377	0.0047	0.0135	1.6875	2		
0005	Организованный	2	0410	*50	5.26	0.0105	187.8689	3.7574	1		
			0416	*30	0.00377	0.00001	0.1347	0.0045	2		
			1716	0.00005	0.000862	1.724	0.0308	616	1		
			2908	0.3	0.01601	0.0053	1.7155	5.7183	2		
6002	Площадка	2		2908	0.3	0.02898	0.0097	3.1052	10.3507	2	
6003	Площадка	2	0123	**0.04	0.008942	0.0022	0.9581	2.3953	2		
			0143	0.01	0.0007236	0.0072	0.0775	7.75	2		
			2908	0.3	0.00000797	0.000003	0.0009	0.003	2		
6004	Площадка	2	0123	**0.04	0.03586	0.009	3.8424	9.606	2		
			0143	0.01	0.000528	0.0053	0.0566	5.66	2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6005	Площадка	2		0301	0.2	0.01424	0.0071	0.5086	2.543	2
				0304	0.4	0.002315	0.0006	0.0827	0.2068	2
				0337	5	0.0176	0.0004	0.6286	0.1257	2
				0301	0.2	0.00684	0.0034	0.2443	1.2215	2
6006	Площадка	2		0304	0.4	0.001112	0.0003	0.0397	0.0993	2
				0616	0.2	0.18676	0.0934	6.6704	33.352	1
				0621	0.6	0.09626	0.016	3.4381	5.7302	1
				1042	0.1	0.02083	0.0208	0.744	7.44	1
6007	Площадка	2		1061	5	0.0139	0.0003	0.4965	0.0993	2
				1119	*0.7	0.0324	0.0046	1.1572	1.6531	2
				1210	0.1	0.0184	0.0184	0.6572	6.572	1
				1401	0.35	0.05561	0.0159	1.9862	5.6749	1
6008	Площадка	2		2752	*1	0.08556	0.0086	3.0559	3.0559	2
				2902	0.5	0.10872	0.0217	11.6493	23.2986	1
				2908	0.3	0.0014	0.0005	0.15	0.5	2
				2908	0.3	0.0784	0.0261	8.4005	28.0017	1
6009	Площадка	2		2754	1	0.034	0.0034	1.2144	1.2144	2
6010	Площадка	2		2754	1	0.034	0.0034	1.2144	1.2144	2
6011	Площадка	2		2908	0.3	0.000544	0.0002	0.0583	0.1943	2
6012	Площадка	2		2908	0.3	0.000002704	0.000001	0.0003	0.001	2
6013	Площадка	2		2908	0.3	0.00121	0.0004	0.1297	0.4323	2
6014	Площадка	2		2902	0.5	0.318	0.0636	34.0736	68.1472	1
				2930	*0.04	0.212	0.53	22.7157	567.8925	1

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 См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,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

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 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника							
							ПДК*Н*(100- -КПД)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
0001	свеча	3		0333	Площадка 1 0.008	0.0000346	0.0004	0.00002	0.0025	2							
											0410	*50	8.41	0.0168	3.8478	0.077	2
0002	свеча	3		0333	0.008	0.0000546	0.0007	0.00001	0.0013	2							
											0410	*50	13.28	0.0266	1.8525	0.0371	2
0101	свеча	3		0333	0.008	0.00000021	0.000003	0.000003	0.0004	2							
											0410	*50	0.0504	0.0001	0.6989	0.014	2
1716	0.00005	0.000000393	0.0008	0.00001	0.2	2											

0102	свеча	3	0333	0.008	0.00000021	0.000003	0.000003	0.0004	2
			0410	*50	0.0504	0.0001	0.6989	0.014	2
			0416	*30	0.0000164	0.0000001	0.0002	0.00001	2
			1716	0.00005	0.000000393	0.0008	0.00001	0.2	2
0103	свеча	3	0333	0.008	0.00094844	0.0119	0.0017	0.2125	2
			0410	*50	223.1482	0.4463	394.0567	7.8811	1
			0416	*30	0.07246714	0.0002	0.128	0.0043	2
			1716	0.00005	0.00173881	3.4776	0.0031	62	1
0104	свеча	3	0333	0.008	0.00000007	0.000001	0.000001	0.0001	2
			0410	*50	0.0167	0.00003	0.2316	0.0046	2
			0416	*30	0.0000054	0.00000002	0.0001	0.000003	2
			1716	0.00005	0.00000013	0.0003	0.000002	0.04	2
0105	свеча	3	0333	0.008	0.00167542	0.0209	0.0232	2.9	1
			0410	*50	394.1911	0.7884	5466.3369	109.3267	1
			0416	*30	0.128	0.0004	1.775	0.0592	2
			1716	0.00005	0.0030716	6.1432	0.0426	852	1
0106	свеча	6	0333	0.008	0.000417	0.0052	0.0009	0.1125	2
			0410	*50	98.124	0.1962	214.0925	4.2819	1
			0416	*30	0.03187	0.0001	0.0695	0.0023	2
			1716	0.00005	0.000765	1.53	0.0017	34	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0107	свеча	6		0333	0.008	0.000417	0.0052	0.0009	0.1125	2
				0410	*50	98.124	0.1962	214.0925	4.2819	1
				0416	*30	0.03187	0.0001	0.0695	0.0023	2
				1716	0.00005	0.000765	1.53	0.0017	34	1
0108	свеча	6		0333	0.008	0.000009	0.0001	0.00002	0.0025	2
				0410	*50	2.0285	0.0041	5.5816	0.1116	2
				0416	*30	0.00066	0.000002	0.0018	0.0001	2
				1716	0.00005	0.000016	0.032	0.00004	0.8	1
0109	Свеча	6		0333	0.008	0.000009	0.0001	0.00002	0.0025	2
				0410	*50	2.0285	0.0041	5.5816	0.1116	2
				0416	*30	0.00066	0.000002	0.0018	0.0001	2
				1716	0.00005	0.000016	0.032	0.00004	0.8	1
0110	Свеча	6		0333	0.008	0.0001231	0.0015	0.0003	0.0375	2
				0410	*50	28.9583	0.0579	79.6818	1.5936	1
				0416	*30	0.009	0.00003	0.0248	0.0008	2
				1716	0.00005	0.0002256	0.4512	0.0006	12	1
0111	Дефлектор	2.1		0333	0.008	0.000000513	0.00001	0.00001	0.0013	2
				0410	*50	0.01653	0.00003	0.4129	0.0083	2
				0416	*30	0.00000537	0.00000002	0.0001	0.000003	2
				1716	0.00005	0.00000094	0.0019	0.00002	0.4	2
0112	дымовая труба	10.4		0301	0.2	0.052	0.025	0.0396	0.198	2
				0304	0.4	0.0084	0.002	0.0064	0.016	2
				0337	5	0.0768	0.0015	0.0585	0.0117	2

0113	дымовая труба	10.4	0703	**0.000001	0.000000002	0.00002	0.00000001	0.0005	2
			0301	0.2	0.052	0.025	0.0395	0.1975	2
			0304	0.4	0.0084	0.002	0.0064	0.016	2
			0337	5	0.0768	0.0015	0.0584	0.0117	2
0114	свеча	5.5	0703	**0.000001	0.000000002	0.00002	0.00000001	0.0005	2
			0333	0.008	0.00000000514	0.0000001	0.00000002	0.000003	2
			0410	*50	0.0012	0.000002	0.004	0.0001	2
			0416	*30	0.0000003927	0.000000001	0.000001	0.00000003	2
0115	коаксиальный дымоход	2.2	1716	0.00005	0.0000000094	0.00002	0.00000003	0.0006	2
			0301	0.2	0.001322	0.0007	0.1749	0.8745	2
			0304	0.4	0.0002148	0.0001	0.0284	0.071	2
			0330	0.5	0.00000587	0.000001	0.0008	0.0016	2
			0337	5	0.00669	0.0001	0.8851	0.177	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0116	свеча	6		0333	0.008	0.00000000099	0.00000001	0.000000003	0.0000004	2
				0410	*50	0.0002	0.0000004	0.0006	0.00001	2
				0416	*30	0.00000008	3.E-10	0.0000002	0.00000001	2
				1716	0.00005	0.0000000018	0.000004	0.00000001	0.0001	2
0117	свеча	6		0333	0.008	0.0006762	0.0085	0.0007	0.0875	2
				0410	*50	159.0902	0.3182	175.4199	3.5084	1
				0416	*30	0.051664	0.0002	0.057	0.0019	2
				1716	0.00005	0.0012397	2.4794	0.0014	28	1
0118	свеча	5		0333	0.008	0.000000109	0.000001	0.000001	0.0001	2
				0410	*50	0.0256	0.0001	0.1078	0.0022	2
				0416	*30	0.000008	0.00000003	0.00003	0.000001	2
				1716	0.00005	0.0000002	0.0004	0.000001	0.02	2
0119	свеча	6		0333	0.008	0.0000000237	0.0000003	0.0000001	0.00001	2
				0410	*50	0.0056	0.00001	0.0154	0.0003	2
				0416	*30	0.00000181	0.00000001	0.00001	0.0000002	2
				1716	0.00005	0.000000043	0.0001	0.0000001	0.002	2
0120	дымовая труба	4		0333	0.008	0.0000000715	0.000001	0.0000003	0.00004	2
				0410	*50	0.0168	0.00003	0.0685	0.0014	2
				0416	*30	0.00000546	0.00000002	0.00002	0.000001	2
				1716	0.00005	0.000000131	0.0003	0.000001	0.02	2
0121	свеча	0.7		0333	0.008	0.0002596	0.0032	0.0093	1.1625	2
				0410	*50	61.0748	0.1221	2181.3795	43.6276	1
				0416	*30	0.019834	0.0001	0.7084	0.0236	2
				1716	0.00005	0.0004759	0.9518	0.017	340	1
0201	свеча	2.9		0333	0.008	0.000141	0.0018	0.0005	0.0625	2
				0410	*50	33.1743	0.0663	129.1709	2.5834	1
				0416	*30	0.01077	0.00004	0.0419	0.0014	2
				1716	0.00005	0.00026	0.52	0.001	20	1
0202	свеча	2.9		0333	0.008	0.000521	0.0065	0.0004	0.05	2
				0410	*50	122.5786	0.2452	95.8608	1.9172	1
				0416	*30	0.03981	0.0001	0.0311	0.001	2

0203	свеча	4	1716	0.00005	0.00096	1.92	0.0008	16	1
			0333	0.008	0.000000054	0.000001	0.0000004	0.0001	2
			0410	*50	0.0126	0.00003	0.0893	0.0018	2
			0416	*30	0.0000041	0.00000001	0.00003	0.000001	2
			1716	0.00005	0.000000098	0.0002	0.000001	0.02	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0204	свеча	4		0333	0.008	0.000000054	0.000001	0.0000004	0.0001	2
				0410	*50	0.0126	0.00003	0.0893	0.0018	2
				0416	*30	0.0000041	0.00000001	0.00003	0.000001	2
				1716	0.00005	0.000000098	0.0002	0.000001	0.02	2
				0333	0.008	0.000000048	0.000001	0.0000003	0.00004	2
0205	свеча	4		0410	*50	0.0133	0.00003	0.0943	0.0019	2
				0416	*30	0.00000369	0.00000001	0.00003	0.000001	2
				1716	0.00005	0.000000088	0.0002	0.000001	0.02	2
				0333	0.008	0.000000048	0.000001	0.0000003	0.00004	2
				0410	*50	0.0133	0.00003	0.0943	0.0019	2
0206	свеча	4		0416	*30	0.00000369	0.00000001	0.00003	0.000001	2
				1716	0.00005	0.000000088	0.0002	0.000001	0.02	2
				0333	0.008	0.000000048	0.000001	0.0000003	0.00004	2
				0410	*50	0.0133	0.00003	0.0943	0.0019	2
				0416	*30	0.00000369	0.00000001	0.00003	0.000001	2
0207	свеча	4		1716	0.00005	0.000000088	0.0002	0.000001	0.02	2
				0333	0.008	0.000094	0.0012	0.0006	0.075	2
				0410	*50	22.1162	0.0442	129.6931	2.5939	1
				0416	*30	0.00718	0.00002	0.0421	0.0014	2
				1716	0.00005	0.00017	0.34	0.001	20	1
0208	свеча	4		0333	0.008	0.000024	0.0003	0.0002	0.025	2
				0410	*50	5.6375	0.0113	39.9533	0.7991	1
				0416	*30	0.0183	0.0001	0.1297	0.0043	2
				1716	0.00005	0.000044	0.088	0.0003	6	1
				0333	0.008	0.000000957	0.00001	0.00003	0.0038	2
6101	неорганизованный	2		0410	*50	0.01334	0.00003	0.4765	0.0095	2
				0416	*30	0.00000957	0.00000003	0.0003	0.00001	2
				1716	0.00005	0.000002187	0.0044	0.0001	2	2
				0333	0.008	0.000000547	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0410	*50	0.0266	0.0001	0.9501	0.019	2
6102	неорганизованный	2		0416	*30	0.000001367	0.00000001	0.0001	0.000002	2
				1716	0.00005	0.00000246	0.0049	0.0001	2	2
				0333	0.008	0.000000478	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0410	*50	0.00666	0.00001	0.2379	0.0048	2
				0416	*30	0.00000478	0.00000002	0.0002	0.00001	2
6103	неорганизованный	2		1716	0.00005	0.000001093	0.0022	0.00004	0.8	2
				0333	0.008	0.00000037	0.0001	0.0001	0.0125	2
				0410	*50	0.0516	0.0001	1.843	0.0369	2
				0416	*30	0.000037	0.0000001	0.0013	0.00004	2
				1716	0.00005	0.00000846	0.0169	0.0003	6	1
6104	жалюзийная решетка	2								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6105	неорганизованный	2		0333 0410 0416 1716	0.008 *50 *30 0.00005	0.000000957 0.01334 0.00000957 0.000002187	0.00001 0.00003 0.00000003 0.0044	0.00003 0.4765 0.0003 0.0001	0.0038 0.0095 0.00001 2	2 2 2 2
6106	неорганизованный	2		0333 0410 0416 1716	0.008 *50 *30 0.00005	0.00000009 0.0214 0.0000069 0.00000017	0.000001 0.00004 0.00000002 0.0003	0.000003 0.7643 0.0002 0.00001	0.0004 0.0153 0.00001 0.2	2 2 2 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 См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,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

ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

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	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.003662222	313.581378	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000595111	50.9569675		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.000222222	19.0279783		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.001222222	104.653967		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.004	342.503953		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/год	0.000000004	0.0003425		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000047622	4.07768081		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.001142856	97.8581744		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.054933333	552.308946		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.008926667	89.7502076		0001
0002	Строительная площадка	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.003333333	33.5138892		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.018333333	184.326406		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.06	603.250066		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/год	0.000000062	0.00062336		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000714333	7.18202382		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.017142833	172.356919		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	10.8955634		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.008926667	89.7502076		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.003333333	33.5138892		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.018333333	184.326406		0001
0003	Строительная площадка	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.06	603.250066		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/год	0.000000062	0.00062336		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000714333	7.18202382		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.017142833	172.356919		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	10.8955634		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.008926667	89.7502076		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.003333333	33.5138892		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.018333333	184.326406		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.06	603.250066		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/год	0.000000062	0.00062336		0001

1	2	3	5	6	7	8	9
0004	Пуско-наладка	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	1.77043428		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0002	1.51643193		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0047	35.6361503		
0005	Пуско-наладка	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01112	84.3136152		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.004325	61.1860906		0001
		Метан (727*)	1 раз/год	1052.8	14894038.4		0001
6001	Строительная площадка	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1 раз/год	0.00793	112.186289		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.000377	12.0002546		0001
		Метан (727*)	1 раз/год	5.26	167430.609		0001
6002	Строительная площадка	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/год	0.00377	120.002546		0001
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.000862	27.438248		0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.01601			0001
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.02898			0001
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.008942			0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/годм	0.0007236			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/год	0.00000797			0001

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Строительная площадка	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год	0.03586 0.000528 0.01424 0.002315 0.0176			0001 0001 0001 0001 0001
6005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год 1 раз/год	0.00684 0.001112			0001 0001
6006	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год	0.18676 0.09626 0.02083 0.0139 0.0324 0.0184 0.05561 0.08556 0.10872			0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001
6007	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.0014			0001
6008	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/год	0.0784			0001

[illegible]

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	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.03084	7.27147056	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	3366.19	793681.955	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	48.2989	11387.9387	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ квартал	0.0705	16.6225251	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.03084	7.14376648	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	3366.19	779743.037	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	эксплуатация МГ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	48.2989	11187.9398	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ квартал	0.0705	16.3305946	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.03084	7.14376648	Сторонняя организация	0002

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3366.19	779743.037	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	48.2989	11187.9398	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	705	163305.946	на договорной основе Сторонняя организация	0002
0004	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.03084	7.14376648	на договорной основе Сторонняя организация	0002
1	2	3	5	6	7	8	9
0005	эксплуатация МГ	Метан (727*)	1 раз/ кварт	3366.19	779743.037	договорной основе Сторонняя организация	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	48.2989	11187.9398	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0705	16.3305946	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.03084	7.14376648	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3366.19	779743.037	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	48.2989	11187.9398	на договорной основе Сторонняя организация	0002

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0705	16.3305946	на договорной основе Сторонняя организация на	0002

1	2		3		5		6		7		8	9
0006	эксплуатация МГ		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/ кварт		0.03084		7.14376648		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
			Метан (727*)		1 раз/ кварт		3366.19		779743.037		Сторонняя организация на договорной основе	0002
1		2		3		5		6		7	основе 8	9
0008		эксплуатация МГ		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1 раз/ кварт		48.2989		11187.9398	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1 раз/ кварт		0.0705		16.3305946	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1 раз/ кварт		0.0705		16.3305946	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/ кварт		0.03084		7.14376648	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0007	эксплуатация МГ			Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/ кварт		0.03084		7.14376648	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Метан (727*)		1 раз/ кварт		3366.19		779743.037	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Метан (727*)		1 раз/ кварт		3366.19		779743.037	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1 раз/ кварт		48.2989		11187.9398	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1 раз/ кварт		48.2989		11187.9398	Сторонняя организация на договорной основе	0002
				Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1 раз/ кварт		0.0705		16.3305946	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	эксплуатация МГ			Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/ кварт		0.03084		7.14376648	Сторонняя	0002

								организация на договорной основе	
1	2	Метан (727*)	3	1 раз/кварт	6	3366.19	779743.037	Сторонняя организация на договорной основе	0002 9
								организация на договорной основе	
0010	эксплуатация МГ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1 раз/кварт		48.2989	11187.9398	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1 раз/кварт		0.0705	16.3305946	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/кварт		0.000072	7.3767033	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)		1 раз/кварт		7.9	809388.278	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1 раз/кварт		0.1133	11608.0623	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1 раз/кварт		0.000165	16.9049451	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1 раз/кварт		0.0034326	7.17723122	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0012	эксплуатация МГ	Метан (727*)	1 раз/ кварт	374.64	783335.636	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	72.7212	152052.924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0078459	16.4050103	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0280209	5.76477759	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3058.26	629179.959	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	2.194	451.374583	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0640477	13.1766198	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0101	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000145	0.0181169	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0158	1974.11775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001135	1.41811623	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000000331	0.04135652	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0102	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000145	0.01796145	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0158	1957.17859	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001135	1.40594791	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0103	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000000331	0.04100165	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000113674	7.30787782	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	12.4067	797602.335	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0088371	568.119773	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0104	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00025983	16.7039595	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002	7.26054979	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	2.1377	776043.864	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0105	эксплуатация МГ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00152	551.801784	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000045	16.336237	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000074235	7.32080284	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	8.1022	799011.366	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0057711	569.126224	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0106	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00016968	16.7332636	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000061863	7.30667429	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0107	эксплуатация МГ	Метан (727*)	1 раз/ кварт	6.75183402	797462.975	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00480924	568.022085	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0001414	16.7008348	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000061863	7.30667429	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	6.75183402	797462.975	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00480924	568.022085	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0001414	16.7008348	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0108	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000471	7.13951173	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	5.1394	779040.48	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.003661	554.941666	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0001076	16.3102221	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0109	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000263	0.0125419	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0367	175.01436	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000263	0.12541901	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0110	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000602	0.02870808	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.005	223.497624	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0009	40.2295724	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0084	375.476009	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000000002	0.00000894	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0111	эксплуатация МГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.005	223.497624	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0009	40.2295724	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0112	эксплуатация МГ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0084	375.476009	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000000002	0.00000894	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001206	0.01749994	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0013	1886.39456	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000009372	1.35994537	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0113	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000002756	0.03999156	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00001086773	7.88493336	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0114	эксплуатация МГ	Метан (727*)	1 раз/ кварт	1.18613	860580.453	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00084487	612.983912	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00002484053	18.0227094	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000000228	0.01781471	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0002	1562.69372	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000018	1.40642434	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000000052	0.04063004	договорной основе Сторонняя организация на	0002
1	2	3	5	6	7	8	9
0115	эксплуатация МГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00133	4786.53846	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0002163	778.442308	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00001466	52.7598901	договорной основе Сторонняя организация	0002

0116	эксплуатация МГ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00674	24256.5934	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.018311111	313.582046	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002975556	50.9570905	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.001111111	19.028035	на договорной основе Сторонняя организация	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.006111111	104.654201	договорной основе Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.02	342.504664	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000021	0.00035963	на договорной основе Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000238111	4.07770641	на договорной основе Сторонняя организация	0002

0117	эксплуатация МГ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.005714278	97.8583435	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000488	1.12656011	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт	0.001737	400.990759	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0118	эксплуатация МГ	265П) (10)				договорной основе	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000000702	0.01780195	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0077	1952.63564	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000546	1.38459618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0119	эксплуатация МГ	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000016	0.04057425	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000000553	0.03555128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.006	3857.28196	Сторонняя	0002

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000043	2.7643854	организация на договорной основе Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0201	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000000126	0.08100292	договорной основе Сторонняя организация на	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.03424	7.07835765	договорной основе Сторонняя организация на	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3736.75	772489.864	договорной основе Сторонняя организация на	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	44.6798	9236.55385	договорной основе Сторонняя организация на	0002
0202	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.07826	16.1785125	договорной основе Сторонняя организация на	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.03424	7.07825399	договорной основе Сторонняя организация на	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3736.75	772478.552	договорной основе Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0203	эксплуатация АГРС	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	44.6798	9236.4186	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.07826	16.1782756	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.03424	7.07825399	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3736.75	772478.552	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	44.6798	9236.4186	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0204	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.07826	16.1782756	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.014315	4.97602301	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0205	эксплуатация АГРС	Метан (727*)	1 раз/ кварт	1562.41	543107.796	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	1.1209	389.634942	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.032721	11.3741145	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.006135	7.07629246	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	669.6	772336.663	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.4804	554.107726	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.014023	16.1745475	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0206	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0001933	6.54010134	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	21.1	713896.215	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.015	507.509158	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0004419	14.9512198	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0301	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000254	0.01778032	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0277	1939.03499	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001975	1.38252495	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0302	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000000581	0.04067073	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000254	0.01778032	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0277	1939.03499	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001975	1.38252495	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0303	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000000581	0.04067073	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000476027	7.32085036	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	51.9548	799016.266	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0304	эксплуатация АГРС	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0370067	569.128459	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00108806	16.7333459	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000022	7.20335578	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	3.3995	1113082.18	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00171	559.8972	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0305	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00005	16.3712631	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000170313	7.29412719	Сторонняя организация на договорной основе	0002
1	2	3	5	6	7	8	9
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	18.5884	796099.85	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.01324024	567.050046	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	1 раз/ кварт	0.00038929	16.6724253	Сторонняя организация	0002

0306	эксплуатация АГРС	СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				на договорной основе	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000170313	7.29412719	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	18.5884	796099.85	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.01324024	567.050046	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00038929	16.6724253	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0307	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000210094	7.27842976	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	22.9302	794386.561	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.016332876	565.830965	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000480215	16.6364158	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0308	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000109917	7.43785121	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	1.1997	811811.648	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0008545034	578.224401	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0309	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000251239	17.0008124	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000812	6.8682906	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.8858	749252.686	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00063096	533.69663	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00001855	15.6904915	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0310	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000203	6.8682906	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.2215	749421.856	Сторонняя	0002

						организация на	

1	2	3	5	6	7	8	9
0311	эксплуатация АГРС	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00015774	533.69663	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000464	15.6989499	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000072495	7.35837527	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.7912	803082.491	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00056358	572.044022	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0312	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000165703	16.819158	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000514	0.02086878	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0313	эксплуатация АГРС	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0716	290.701245	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000514	0.20868777	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00001174	0.04766526	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.038	456.76299	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0062	74.5244879	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0285	342.572243	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000003	0.00003606	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0314	эксплуатация АГРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.038	456.76299	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0062	74.5244879	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0285	342.572243	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0.000000003	0.00003606	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0315	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.00000001206	0.01748732	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.001316	1908.23443	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.0000009372	1.35896452	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0316	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000002756	0.03996272	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000603	6.80062271	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.65862	742790.403	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00046913	529.083936	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0317	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00001379	15.5523362	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00133	534.679487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0002163	86.9557692	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0318	эксплуатация АГРС	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.00001466	5.8935348	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00674	2709.57875	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.0000000023	0.01795802	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0.0002	1561.56664	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	0.00000018	1.40540997	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0319	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ квартал	0.0000000052	0.04060073	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.018311111	313.582046	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.002975556	50.9570905	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.001111111	19.028035	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.006111111	104.654201	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.02	342.504664	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000021	0.00035963	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.000238111	4.07770641	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	1 раз/ квартал	0.005714278	97.8583435	Сторонняя организация на	0002
1	2	3	5	6	7	8	9
0320	эксплуатация АГРС	265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.00000488	1.12656011	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ квартал	0.001737	400.990759	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0321	эксплуатация АГРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000605	7.24158114	Сторонняя организация	0002

0322	эксплуатация АГРС	Метан (727*)	1 раз/ кварт	66.0111	790123.532	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.04702	562.808504	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.001382	16.5419258	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002538	7.15587912	на договорной основе Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0323	эксплуатация АГРС	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0277	781000.204	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001973	556.286427	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000005802	16.3587118	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000000553	0.03552564	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.006	3854.49993	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000043	2.76239162	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000001264	0.08120147	Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
6101	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000002153	0.01026719	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.03	143.063509	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00002153	0.10267191	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000492	0.02346242	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6102	эксплуатация МГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000718		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.01		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000718		Сторонняя организация	0002

						на	
1	2	3	5	6	7	8	9
6301	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000164		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000957		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.01334		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000000957		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6302	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000002187		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001315		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.01832		Сторонняя организация на	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
6303	эксплуатация АГРС	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001315		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000003005		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000478	0.11555534	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0666	1610.03889	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000478	1.15555344	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6304	эксплуатация АГРС	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00001093	0.26423011	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001435		Сторонняя организация на	0002
1	2	3	5	6	7	8	9
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.02		договорной основе Сторонняя	0002

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00001435	организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000328	Сторонняя организация на договорной основе	0002

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту во время строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003	0.008942	0.056068	0.008942	0.056068	0.008942	0.056068	
Строительная площадка	6004	0.03586	0.0529	0.03586	0.0529	0.03586	0.0529	
Итого:		0.044802	0.108968	0.044802	0.108968	0.044802	0.108968	
Всего по загрязняющему веществу:		0.044802	0.108968	0.044802	0.108968	0.044802	0.108968	
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0007236	0.0044752	0.0007236	0.0044752	0.0007236	0.0044752	
Строительная площадка	6004	0.000528	0.000786	0.000528	0.000786	0.000528	0.000786	
Итого:		0.0012516	0.0052612	0.0012516	0.0052612	0.0012516	0.0052612	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0012516	0.0052612	0.0012516	0.0052612	0.0012516	0.0052612	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.003662222	0.8348192	0.003662222	0.8348192	0.003662222	0.8348192	
Строительная площадка	0002	0.054933333	3.877568	0.054933333	3.877568	0.054933333	3.877568	
Строительная площадка	0003	0.001437	0.000176	0.001437	0.000176	0.001437	0.000176	
Итого:		0.060032555	4.7125632	0.060032555	4.7125632	0.060032555	4.7125632	
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004	0.01424	0.02161	0.01424	0.02161		0.02161	
Строительная площадка	6005	0.00684	0.012234	0.00684	0.012234		0.012234	
Итого:		0.02108	0.033844	0.02108	0.033844		0.033844	
Всего по загрязняющему веществу:		0.081112555	4.7464072	0.081112555	4.7464072	0.060032555	4.7464072	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.000595111	0.13565812	0.000595111	0.13565812	0.000595111	0.13565812	
Строительная площадка	0002	0.008926667	0.6301048	0.008926667	0.6301048	0.008926667	0.6301048	
Строительная площадка	0003	0.0002335	0.0000286	0.0002335	0.0000286	0.0002335	0.0000286	
Итого:		0.009755278	0.76579152	0.009755278	0.76579152	0.009755278	0.76579152	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6004	0.002315	0.003511	0.002315	0.003511		0.003511	
Строительная площадка	6005	0.001112	0.001989	0.001112	0.001989		0.001989	
Итого:		0.003427	0.0055	0.003427	0.0055		0.0055	
Всего по		0.013182278	0.77129152	0.013182278	0.77129152	0.009755278	0.77129152	
загрязняющему								
веществу:								
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.000222222	0.052002684	0.000222222	0.052002684	0.000222222	0.052002684	
Строительная площадка	0002	0.003333333	0.241542052	0.003333333	0.241542052	0.003333333	0.241542052	
Строительная площадка	0003	0.0002	0.0000245	0.0002	0.0000245	0.0002	0.0000245	
Итого:		0.003755555	0.293569236	0.003755555	0.293569236	0.003755555	0.293569236	
Всего по		0.003755555	0.293569236	0.003755555	0.293569236	0.003755555	0.293569236	
загрязняющему								
веществу:								
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.001222222	0.273015	0.001222222	0.273015	0.001222222	0.273015	
Строительная площадка	0002	0.018333333	1.2681	0.018333333	1.2681	0.018333333	1.2681	
Строительная площадка	0003	0.0047	0.000576	0.0047	0.000576	0.0047	0.000576	
Итого:		0.024255555	1.541691	0.024255555	1.541691	0.024255555	1.541691	
Всего по		0.024255555	1.541691	0.024255555	1.541691	0.024255555	1.541691	
загрязняющему								
веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Пуско-наладка	0004	0.004325	0.00001557	0.004325	0.00001557			
Пуско-наладка	0005	0.000377	0.000001357	0.000377	0.000001357			
Итого:		0.004702	0.000016927	0.004702	0.000016927			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.004702	0.000016927	0.004702	0.000016927			
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.004	0.91005	0.004	0.91005	0.004	0.91005	
Строительная площадка	0002	0.06	4.227	0.06	4.227	0.06	4.227	
Строительная площадка	0003	0.01112	0.001362	0.01112	0.001362	0.01112	0.001362	
Итого:		0.07512	5.138412	0.07512	5.138412	0.07512	5.138412	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6004	0.0176	0.02957	0.0176	0.02957		0.02957	
Итого:		0.0176	0.02957	0.0176	0.02957		0.02957	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09272	5.167982	0.09272	5.167982	0.07512	5.167982	
**0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Пуско-наладка	0004	1052.8	3.79	1052.8	3.79			
Пуско-наладка	0005	5.26	0.01894	5.26	0.01894			
Итого:		1058.06	3.80894	1058.06	3.80894			
Всего по загрязняющему веществу:		1058.06	3.80894	1058.06	3.80894			
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Пуско-наладка	0005	0.00377	0.00001357	0.00377	0.00001357			
Итого:		0.00377	0.00001357	0.00377	0.00001357			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00377	0.00001357	0.00377	0.00001357			
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006	0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	
Итого:		0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	0.18676	0.0929331	
**0621, Метилбензол (349) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	
Итого:		0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	0.09626	0.00145836	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Организованные источники								
Строительная площадка	0001	0.000000004	0.000001213	0.000000004	0.000001213	0.000000004	0.000001213	
Строительная площадка	0002	0.000000062	0.000005636	0.000000062	0.000005636	0.000000062	0.000005636	
Итого:		0.000000066	0.000006849	0.000000066	0.000006849	0.000000066	0.000006849	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000066	0.000006849	0.000000066	0.000006849	0.000000066	0.000006849	
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.02083	0.0002337	0.02083	0.0002337			
Итого:		0.02083	0.0002337	0.02083	0.0002337			
Всего по загрязняющему веществу:		0.02083	0.0002337	0.02083	0.0002337			
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.0139	0.0001558	0.0139	0.0001558			
Итого:		0.0139	0.0001558	0.0139	0.0001558			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0139	0.0001558	0.0139	0.0001558			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1119, 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.0324	0.0001799	0.0324	0.0001799			
Итого:		0.0324	0.0001799	0.0324	0.0001799			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0324	0.0001799	0.0324	0.0001799			
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	
Итого:		0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	0.0184	0.0002854	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	0.000047622	0.010400658	0.000047622	0.010400658	0.000047622	0.010400658	
Строительная площадка	0002	0.000714333	0.048308974	0.000714333	0.048308974	0.000714333	0.048308974	
Итого:		0.000761955	0.058709632	0.000761955	0.058709632	0.000761955	0.058709632	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000761955	0.058709632	0.000761955	0.058709632	0.000761955	0.058709632	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	
Итого:		0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	
Всего по загрязняющему веществу:		0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	0.05561	0.0039749	
**1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Организованные источники								
Пуско-наладка	0004	0.00793	0.00002854	0.00793	0.00002854			
Итого:		0.00793	0.00002854	0.00793	0.00002854			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00793	0.00002854	0.00793	0.00002854			
**1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Пуско-наладка	0005	0.000862	0.000003103	0.000862	0.000003103			
Итого:		0.000862	0.000003103	0.000862	0.000003103			
Всего по загрязняющему веществу:		0.000862	0.000003103	0.000862	0.000003103			
**2752, Уайт-спирит (1294*) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006	0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	
Итого:		0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	
Всего по загрязняющему веществу:		0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	0.08556	0.050692	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001	0.001142856	0.260014026	0.001142856	0.260014026	0.001142856	0.260014026	
Строительная площадка	0002	0.017142833	1.207713078	0.017142833	1.207713078	0.017142833	1.207713078	
Итого:		0.018285689	1.467727104	0.018285689	1.467727104	0.018285689	1.467727104	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6009	0.034	0.0147	0.034	0.0147		0.0147	
Строительная площадка	6010	0.034	0.0147	0.034	0.0147		0.0147	
Итого:		0.068	0.0294	0.068	0.0294		0.0294	
Всего по загрязняющему веществу:		0.086285689	1.497127104	0.086285689	1.497127104	0.018285689	1.497127104	
**2902, Взвешенные частицы (116) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006	0.10872	0.0403722	0.10872	0.0403722	0.10872	0.0403722	
Строительная площадка	6014	0.318	2.404	0.318	2.404	0.318	2.404	
Итого:		0.42672	2.4443722	0.42672	2.4443722	0.42672	2.4443722	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.42672	2.4443722	0.42672	2.4443722	0.42672	2.4443722	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.01601	1.38286	0.01601	1.38286	0.01601	1.38286	
Строительная площадка	6002	0.02898	0.75109	0.02898	0.75109		0.75109	
Строительная площадка	6003	0.00000797	0.0000519	0.00000797	0.0000519		0.0000519	
Строительная площадка	6007	0.0014	0.001816	0.0014	0.001816		0.001816	
Строительная площадка	6008	0.0784	0.03904	0.0784	0.03904		0.03904	
Строительная площадка	6011	0.000544	0.511	0.000544	0.511		0.511	
Строительная площадка	6012	0.000002704	0.000000806	0.000002704	0.000000806		0.000000806	
Строительная площадка	6013	0.00121	0.0001568	0.00121	0.0001568		0.0001568	
Итого:		0.126554674	2.6860147806	0.126554674	2.6860147806	0.01601	2.6860147806	
Всего по загрязняющему веществу:		0.126554674	2.6860147806	0.126554674	2.6860147806	0.01601	2.6860147806	
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014	0.212	1.603	0.212	1.603	0.212	1.603	
Итого:		0.212	1.603	0.212	1.603	0.212	1.603	
Всего по загрязняющему веществу:		0.212	1.603	0.212	1.603	0.212	1.603	
Всего по объекту:		1059.70038593	24.8833160216	1059.70038593	24.8833160216	1.335340253	21.0737444816	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1058.26923065	17.787472681	1058.26923065	17.787472681	0.191966653	13.978470541	
Итого по неорганизованным источникам:		1.431155274	7.0958433406	1.431155274	7.0958433406	1.364025274	7.0952739406	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту во время эксплуатации

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.105322	4.284	0.125282222	1.84321536	0.105322	4.284	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0170148	0.696175	0.020583712	0.299647496	0.0170148	0.696175	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.002222222	0.000673712			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000587	0.0000975	0.012251542	0.0040044	0.00000587	0.0000975	

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00541210633	0.00140932501	0.158720015	0.00351165177	0.00541210633	0.00140932501	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.16029	6.6593	0.12728	3.37501	0.16029	6.6593	
0410	Метан (727*)	1272.33237	251.351702	20740.389556	385.260848	1272.33237	251.351702	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.4222292197	0.00416175608	156.217819884	0.22006507176	0.4222292197	0.00416175608	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000052	0.0000000484	0.000000736	0.000000004	0.000000052	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.000476222	0.000134744			
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0001633	0.002118	0.0001633	0.002118	0.0001633	0.002118	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0097667802	0.00059889002	0.77119753532	0.00801410326	0.0097667802	0.00059889002	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.014902556	0.004930568			
Всего по объекту:		1273.05257408	262.999562991	20897.8404553	391.022173843	1273.05257408	262.999562991	

Номер: KZ19VWF00401881
Дата: 08.08.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

**Государственное учреждение
«Отдел жилищно-
коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города
Уральска»**

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города Уральска» «Магистральный и подводный
газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство». (перечисление
комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: 27 июня 2025 года
№KZ16RYS01229461

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Место осуществления намечаемой деятельности по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстепное» и подводного газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области. Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровода высокого давления 1 категории: с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров Ближайшие жилые зоны от проектируемого АГРС «Подстепное»: с.Пойма находится в северо-западном направлении более 6500 м; с.Новопавловка находится в южной стороне.

Ближайший водный объект в восточном направлении от газопровода до оз. Ядовитое расположено на расстоянии 2200 метров. В северо-восточном направлении от проектируемого АГРС «Подстепное» до р.Урал – 7600 метров.

Реализация Проекта создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и обеспечит резерв поставки газа от второго источника, что позволит независимо от внешних факторов осуществлять бесперебойное функционирование ТЭЦ.



Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом Уральской ТЭЦ Западно-Казахстанской области.

В отношении рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № 487 от 09.09.2013г.

В 2015 г. была проведена корректировка рабочего проекта «Магистральный и подводящий газопроводы к Уральской ТЭЦ ЗКО. Корректировка подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № KZ89VDC00032613 от 21.01.2015г.

Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ связана с незавершенным строительством объекта, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom»(ТЗ/271.01-2021) признан не пригодным к эксплуатации. Также было выдано заключение за №KZ07VWF00113716 от 24.10.2023г., объект также был не введен в эксплуатацию, в связи с этим было заменено название проекта согласно письма от Заказчика за №851 от 04.12.2024 г. Были также пересмотрены сроки строительства с 15 месяцев до 9 месяцев.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство инженерных систем и объектов инфраструктуры: строительство наружных и внутриплощадочных сетей электроснабжения, молниезащиты и заземления; электрохимзащита газопровода-отвода и подземных технологических газопроводов АГРС; система линейной телемеханики, охранной сигнализации и видеонаблюдения; технологическая связь; строительство подъездов к площадкам линейных сооружений; общее направление рассматриваемого участка газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» – юго-западное, протяженность отвода 0,535 км. По трассе газопровода-отвода и на проектной площадке АГРС нет признаков капитальных строений, не размещено недвижимое имущество и не ведется строительство. Прокладка газопровод-отвод на АГРС выполняется подземной с укладкой нового газопровода на место демонтируемого, на глубине не менее 0,8 м до верха трубы. Новый участок подводящего распределительного газопровода высокого давления 1 категории от АГРС до ГГРП «ТЭЦ» протяженностью 16,402 км прокладывается на глубине не менее 1,0 м. Газопровод-отвод высокого давления PN8,0 МПа P_{раб}=3,0÷6,3 МПа Dn426x10 мм (К-52) из стальных труб, покрытие Зпэ-н (тип 1 - прямошовная) протяженностью 0,535 км с присоединением к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» на 119 км; АГРС-«Подстепное»-автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция марки АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1 PN8,0 МПа P_{вх}=3,0÷6,3 МПа, P_{вых}=1,2 МПа Q=до 110,0

2



тыс.нм³/час с основной и резервной линиями редуцирования и линией малых расходов. Подводящий газопровод высокого давления 1 категории PN1,2 МПа на ГГРП-«ТЭЦ» Дн 530 мм от АГРС «Подстепное» из труб Ст Дн530х8 мм ГОСТ 20295-85* (тип 2 - спиральношовные), протяженностью 16,402 км. Пункт редуцирования газа на территории ТЭЦ марки ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1 Рвх=0,7÷1,2 МПа, с узлом учета расхода газа на базе устройств УСБ-200-1,6 и УСБ-400-1,6 с измерительным трубопроводом с двумя линиями редуцирования по выходам: 1-выход Рвых=0,5 МПа, Q=до 20,0 тыс.нм³/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов РДГ-150В, 2-выход Рвых=0,1 МПа, Q=до 100,0 тыс.нм³/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов БРМ-16/200.

Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР.

Проектная мощность Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное» пропускная способность номинальная – Q=до 110 тыс. нм³/час, проектное давление - 8,0 МПа; диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 426х10 мм, протяженность газопровода - 0,535 км марки стали (класс прочности) - К-52 нормативный документ на трубу - ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н (тип 1 - прямошовная) АГРС «Подстепное» АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1 пропускная способность - Q=2000÷110 000 нм³/час Давление на входе в АГРС, Рвх - Рmax=3,45 МПа, Рmin = 2,52 Мпа. Давление на выходе из АГРС, Рвых - выход1 - PN 1,2 МПа Подводящий газопровод от АГРС «Подстепное» до ГГРП «ТЭЦ» пропускная способность номинальная – Q=110 тыс.нм³/час, проектное давление - PN 1,2 МПа; диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 530х8 мм протяженность газопровода - 16,402 км марки стали (класс прочности) - К-42 нормативный документ на трубу - ГОСТ 20295-85*, покрытие 3пэ-н (тип 2 - спиральношовная) ГГРП «ТЭЦ» ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1 пропускная способность - Q=2000÷110 000 нм³/час давление на входе в ГГРП, Рвх - Рmax = 1,1 МПа, Рmin = 0,84 Мпа, давление на выходе из ГГРП, Рвых - выход 1 - PN 0,5 МПа, Q=до 20,0 тыс.нм³/час.

Присоединение газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» предусматривается после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск», от точки присоединения трасса идет в направлении к с.Подстепное по территории Теректинского района в существующем инженерном коридоре магистрального нефтепровода «Карачаганак-Атырау» Дн 609 мм. Трасса проектируемого газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» Дн 426 мм намечена в существующем коридоре, с укладкой проектного газопровода вместо демонтируемого Дн426 мм, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom» (ТЗ/271.01-2021) признан не годным к эксплуатации. Абсолютные отметки поверхности по трассе газопровода-отвода 34,83÷72,31 м. Газопроводы прокладываются подземно.

В пределах технологической площадки АГРС предусматривается надземная и подземная прокладка газопроводов. При присоединении к МГ



«Карачаганак-Уральск» и перед площадкой АГРС «Подстепное»-110 предусмотрены охранный кран ОК-1 и ОК-2 DN 400 с дистанционным управлением, принят кран шаровый, из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, высота штока до 3000 мм, с пневмогидроприводом, для газа, Т до +160°C, PN 80 ГОСТ 21345-2005 DN 400, тип присоединения –под приварку, в обвязке DN 150. Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены: ОК-1 на узле подключения к МГ «Карачаганак - Уральск» DN400, размещаемый на 0,025 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод; ОК-2 перед АГРС «Подстепное» DN400, размещаемый на 20,952 км; Площадка кранового узла ОК-1.

На период строительства МГ на расстоянии не менее 10 м от оси газопровода предусмотрен вдоль трассовый проезд шириной 6,5 м, который организовывается накатом автотранспорта во время строительства МГ – без поднятия земляного полотна, без устройства дорожной одежды. Технологические операции КР с заменой труб путем демонтажа заменяемого трубопровода и укладки нового в прежнее проектное положение выполняются в два этапа.

Первый этап включает следующие операции: уточнение положения заменяемого участка трубопровода Dн426 мм; снятие плодородного слоя почвы, перемещение его во временный отвал; вскрытие трубопровода до нижней образующей; отключение трубопровода; опорожнение, продувка заменяемого трубопровода; демонтаж балластных грузов; демонтаж КИП с отключением средств ЭХЗ; подъем, очистка от старого изоляционного покрытия и укладка трубопровода на бровку траншеи; резка трубопровода на части; транспортирование труб к месту складирования; одновременно с демонтажем трубопровода проводится сварка одиночных труб в секции.

На втором этапе выполняются следующие операции: доработка или разработка траншеи для вновь монтируемого трубопровода Dн426 мм; раскладка секций труб или отдельных труб на бровке траншеи; сварка секций труб или отдельных труб в нитку с контролем качества монтажных сварных швов; установка манжет и контроль качества изоляционного покрытия; укладка трубопровода в траншею; установка балластных грузов на участке перехода через реку; установка КИП с подключением к трубопроводу средств ЭХЗ; засыпка трубопровода минеральным грунтом; промывка и очистка внутренней полости трубопровода; испытание на прочность и герметичность; контроль состояния изоляции катодной поляризацией; подключение (врезка) нового участка к действующему присоединение газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» предусматривается после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск»; техническая рекультивация плодородного слоя почвы. Вскрытие демонтируемого трубопровода до нижней образующей и доработку траншеи под газопровод Dн426 мм следует производить одноковшовым экскаватором (ЭО-4121, ЭО-4125 или др.). Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны.



Предположительные сроки строительства: с апреля 2026 года по декабрь 2026 года, общей продолжительностью 9 месяцев. Начало эксплуатации: I квартал 2027 года (январь). Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году. Предполагаемый срок использования временное. Эксплуатация объекта предусматривается не менее 30 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Ожидаемые ориентировочные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2026 год, всего 1059.70038593 г/с., 24.8833160216 т/год. При эксплуатации выбрасывается загрязняющие вещества общей объемом 5927.44939948 г/с., 270.404538991 т/год.

Земельные ресурсы. Целевое назначение – размещение трассы магистрального газопровода -отвода, линейных сооружений (АГРС, ОК). Для ведения строительных работ по укладке трубопровода и инженерных сетей устанавливается публичный сервитут в границах Теректинского района в соответствии с основными показателям. Площадь, установленная публичным сервитутом - 30,707 га. Площадь, испрашиваемая на праве постоянного землепользования – 1,707 га. Целевое назначение земельных участков – строительства газопровода. Предполагаемый срок использования временное. Предполагаемые срок использования: до 31.12.2055 г. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

Водные ресурсы. Трасса проектного магистрального газопровода проходит в пределах первой - второй надпойменных террас реки Урал. Ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов.

При выполнении проектных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидропосев трав и др.). Вода технического качества используется для произведенных нужд. Водооборотные системы отсутствуют. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и мобильные душевые кабины, пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы. По мере накопления емкостей для стоков мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и «Душевые» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией. Объем потребления воды



на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 573,75 м³/за период строительства, 1,275 м³/сут, 0,12 м³/час.; производственные нужды (гидроиспытание) – 70,0 м³/период. Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 18,25 м³/год. В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства, в период эксплуатации на хоз-бытовые нужды. Также в период строительства для производственных нужд (гидроиспытание). На период эксплуатации сброс не будет осуществляться.

Недра. Воздействия на недра не ожидается.

Растительные ресурсы. Растительные ресурсы при реализации намечаемой деятельности не используются. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос.

Животный мир. Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации намечаемой деятельности не предполагается.

Отходы производства и потребления. В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование 7 видов отходов, составляет 1158,7 т/период. К неопасным производственным отходам относятся: огарки сварочных электродов - 0,094 т, отходы асфальтного покрытия – 363,09 т, отходы битума – 0,085 т, металлолом – 789,5 т, отходы потребления - твердые бытовые отходы - 4,01 т. К опасным производственным отходам относятся: ветошь промасленная - 0,033 т, тара из-под ЛКМ – 1,9547т.

На период эксплуатации образуются отходы: отработанные светодиодные лампы - 0,0024 тонн/год, при использовании ламп для освещения АГРС; смет с территории – 0,6297 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат -0,1039 тонн/год, очистки газа на АГРС; твердо-бытовые отходы –0,75 тонн, от эксплуатационного персонала АГРС. Опасные отходы отсутствуют.

Все виды отходов, образующиеся на период строительства планируется собирать отдельно в контейнерах на специально отведенной площадке и хранить не более 6 месяцев на территории, выделенной для устройства временного складирования и по мере накопления будут вывозиться специализированные организации согласно соответствующим договорам. Временные площадки накапливаются на огороженных с трех сторон площадках с твердым покрытием в контейнерах в срок, и вывозиться подрядчиком в места их восстановления, уничтожения или захоронения.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: визуальный и



инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха; контроль за точным соблюдением технологического регламента производства.

Согласно пункта 2 заявления, намечаемая деятельность «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» классифицирована в соответствии с подпунктом 10.1 пункта 10 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (далее – Кодекс), «трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км», для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Намечаемая деятельность «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» в соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» - объект относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: : при проведении скрининга воздействий установлено, что намечаемая деятельность приводит к существенным изменениям деятельности объекта и оказывает воздействия, указанные в пункте 25 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее - Инструкция).

На основании требований статьи 65 Кодекса и пункта 25 Инструкции, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду по следующим обоснованиям:

1) Включает использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов;

2) Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;

3) Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

4) Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

5) Приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

6) Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;



7) Окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

8) Намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

Руководитель Департамента

М. Ермеккалиев

*Исп: С.Ахбуранова
8(7112)51-53-52*





090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

**Государственное учреждение
«Отдел жилищно-
коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города
Уральска»**

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города Уральска» «Магистральный и подводный
газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство». (перечисление
комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: 27 июня 2025года
№KZ16RYS01229461

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Место осуществления намечаемой деятельности по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстепное» и подводного газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области. Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровода высокого давления 1 категории: с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров Ближайшие жилые зоны от проектируемого АГРС «Подстепное»: с.Пойма находится в северо-западном направлении более 6500 м; с.Новопавловка находится в южной стороне.

Ближайший водный объект в восточном направлении от газопровода до оз. Ядовитое расположено на расстоянии 2200 метров. В северо-восточном направлении от проектируемого АГРС «Подстепное» до р.Урал – 7600 метров.

Реализация Проекта создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и



обеспечит резерв поставки газа от второго источника, что позволит независимо от внешних факторов осуществлять бесперебойное функционирование ТЭЦ.

Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом Уральской ТЭЦ Западно-Казахстанской области.

В отношении рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № 487 от 09.09.2013г.

В 2015 г. была проведена корректировка рабочего проекта «Магистральный и подводящий газопроводы к Уральской ТЭЦ ЗКО. Корректировка подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № KZ89VDC00032613 от 21.01.2015г.

Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ связана с незавершенным строительством объекта, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom»(ТЗ/271.01-2021) признан не пригодным к эксплуатации. Также было выдано заключение за №KZ07VWF00113716 от 24.10.2023г., объект также был не введен в эксплуатацию, в связи с этим было заменено название проекта согласно письма от Заказчика за №851 от 04.12.2024 г. Были также пересмотрены сроки строительства с 15 месяцев до 9 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Ожидаемые ориентировочные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2026 год всего 1059.70038593 г/с., 24.8833160216 т/пер. При эксплуатации выбрасывается загрязняющие вещества общей объемом 5927.44939948 г/с., 270.404538991 т/год.

Земельные ресурсы. Целевое назначение – размещение трассы магистрального газопровода -отвода, линейных сооружений (АГРС, ОК). Для ведения строительных работ по укладке трубопровода и инженерных сетей устанавливается публичный сервитут в границах Теректинского района в соответствии с основными показателям. Площадь, установленная публичным сервитутом -30,707 га. Площадь, испрашиваемая на праве постоянного землепользования – 1,707 га. Целевое назначение земельных участков – строительства газопровода. Предполагаемый срок использования временное. Предполагаемые срок использования: до 31.12.2055 г. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

Водные ресурсы. Трасса проектного магистрального газопровода проходит в пределах первой - второй надпойменных террас реки Урал. Ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов.



При выполнении проектных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидропосев трав и др.). Вода технического качества используется для производственных нужд. Водооборотные системы отсутствуют. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и мобильные душевые кабины, пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы. По мере накопления емкостей для стоков мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и «Душевые» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией. Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 573,75 м³/за период строительства, 1,275 м³/сут, 0,12 м³/час.; производственные нужды (гидроиспытание) – 70,0 м³/период. Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 18,25 м³/год. В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства, в период эксплуатации на хоз-бытовые нужды. Также в период строительства для производственных нужд (гидроиспытание). На период эксплуатации сброс не будет осуществляться.

Недра. Воздействия на недра не ожидается.

Растительные ресурсы. Растительные ресурсы при реализации намечаемой деятельности не используются. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос.

Животный мир. Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации намечаемой деятельности не предполагается.

Отходы производства и потребления. В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование 7 видов отходов, составляет 1158,7 т/период. К неопасным производственным отходам относятся: огарки сварочных электродов - 0,094 т.; отходы асфальтного покрытия – 363,09 т.; отходы битума – 0,085 т., металлолом – 789,5 т; отходы потребления - твердые



бытовые отходы - 4,01 т. К опасным производственным отходам относятся: ветошь промасленная - 0,033 т.; тара из-под ЛКМ – 1,9547т.

На период эксплуатации образуются отходы: отработанные светодиодные лампы - 0,0024 тонн/год, при использовании ламп для освещения АГРС; смет с территории – 0,6297 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат -0,1039 тонн/год, очистки газа на АГРС; твердо-бытовые отходы –0,75 тонн, от эксплуатационного персонала АГРС. Опасные отходы отсутствуют.

Все виды отходов, образующиеся на период строительства планируется собирать отдельно в контейнерах на специально отведенной площадке и хранить не более 6 месяцев на территории, выделенного для устройства временного складирования и по мере накопления будут вывозиться специализированные организации согласно соответствующим договорам. Временные площадки накапливаются на огороженных с трех сторон площадках с твердым покрытием в контейнерах в срок, и вывозиться подрядчиком в места их восстановления, уничтожения или захоронения.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха; контроль за точным соблюдением технологического регламента производства.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Представить классы опасности и предполагаемый объем образующихся отходов;
2. Предусмотреть обязательный отдельный сбор отходов производства и потребления, с указанием места и сроков хранения, согласно пункта 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК;
3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;
4. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории; Согласно заявления о намечаемой деятельности, ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровод высокого давления 1 категории: - с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров от территории строительства. В этой связи, необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения объекта с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии,

12



геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

5. Согласно пункта 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

6. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статей 45, 46 Водного кодекса Республики Казахстан;

7. Предусмотреть согласно статьи 329 Кодекса иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в результате намечаемой деятельности, в том числе альтернативные методы использования отходов;

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

10. Соблюдать все требования норм и правил пожарной безопасности действующих на территории Республики Казахстан;

11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Кроме того, согласно пункта 4 статьи 72 Экологического Кодекса РК(далее - Кодекс), с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, проект Отчета о возможных воздействиях должен содержать:

12. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой будет составлен отчет, включая описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно



геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

13. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе реализации проектируемых работ в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

14. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду;

15. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты;

16. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

17. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

18. Информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

19. Оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

20. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

В соответствии с пунктом 5 статьи 72 Кодекса, сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть требования статьи 72 Кодекса, также замечания и предложения



государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель Департамента

М. Ермеккалиев

Исп: С. Акбуранова
8(7112)51-53-52



Руководитель

Ермеккалиев Мурат Шымангалиевич

