

ТОО «Вернер Груп»

**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к плану твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-
Казахстанской области РК
(Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.)**

**Директор
ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company
(Казахстанская газохимическая компания)»**



**Разработчик:
ТОО «Вернер Груп»**



г. Астана
- 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3 Прогноз условий геологоразведочных работ	11
1.4 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	11
1.5 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	12
1.6 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	12
1.7 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса..	30
1.8 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	31
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	31
1.9.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия	31
1.9.2 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	32
Тепловое воздействие.....	32
Шумовое воздействие.....	32
Вибрация	32
Электромагнитные излучения	33
1.9.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	34
1.9.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	63
1.9.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	74
1.9.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	75
1.9.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	76
1.9.8 Гидрография	76
1.9.9 Геология. Почвенные ресурсы.....	76
1.10 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности	77
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	80
2.1 Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	80
3. ИНФОРМАЦИЮ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	81
3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	81
3.2 Животный мир	82
3.2.1 Мероприятия по охране животного мира	83
3.3 Характеристика воздействия на растительность	84
3.4 Оценка воздействия на почвенные ресурсы	84
3.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия.....	85
3.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв	85
3.4.3 Оценка воздействия на недра.....	86
3.5 Водные ресурсы	86
3.5.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	86
3.5.2 Водный баланс	87
3.5.3 Система оборотного водоснабжения	90
3.6 Оценка воздействия на водную среду.....	90

3.7 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	90
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	91
4.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	91
4.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных)	93
4.3 Эмиссий в окружающую среду	93
4.4 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов	104
4.5 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения	104
4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	104
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	106
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	107
7. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	108
8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	109
8.1 Обзор возможных аварийных ситуаций	109
8.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	110
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	112
9.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	112
9.2 Атмосферный воздух	112
9.3 Предлагаемые мероприятий по водным ресурсам	113
9.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель	114
9.5 Предлагаемые мероприятий при образовании отходов производства и потребления	114
10. ОЦЕНКА 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	115
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	116
11.1 Ликвидационный фонд	116
12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	117
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	118
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	119
15. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	120
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	131
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	132
Приложение 1	133
Ситуационная карта-схема района размещения участка, с указанием границы СЗЗ и нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	133
Приложение 2	134
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	134
Приложение 3	195
Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ...	195
Приложение 4	198

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	198
Приложение 5	240
Закключение об определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности	240
Приложение 6	255
Ответ ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области»	255
Приложение 7	258
Ответ РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	258
Приложение 8	261
Ответ РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	261
Приложение 9	265
Согласование КГУ «Маркакольское лесное хозяйство»	265
Приложение 10	269
Ответ АО «Национальная геологическая служба» о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод	269
Приложение 11	274
Копия лицензии №2762 от 22.07.2024г. на разведку твердых полезных ископаемых	274

АННОТАЦИЯ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту **Отчет**) – 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. Отчет является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Отчет разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно ст. 72 Экологического Кодекса.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 9 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2025-2026гг, с 5 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2027-2028гг.

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид);
5. Сероводород
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ);
7. Проп-2-ен-1-аль;
8. Формальдегид
9. Углеводороды предельные C12-C19;
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
11. Керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от нормируемых источников загрязнения атмосферы предприятия на период проведения геологоразведочных работ (без учета передвижных источников), будет составлять:

2025г. – **5,899463443** тонн/год;

2026г – **6,698415567** тонн/год;

2027-2028гг – **5,748618986**.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления настоящего плана разведки является лицензия №2762-EL от 22 июля 2024 года выданный Министерством по инвестициям и развитию РК на проведение разведки твердых полезных ископаемых.

Проект составлен ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)» на основании Договора № 2/08-GP от 1 августа 2024 г. в соответствии геологическим заданием на разработку проектных документов для проведения поисковых работ на твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

Учтены рекомендации государственных органов представленные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246» рассматриваемый объект относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (разведка ТПИ с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов ТПИ).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют.

Согласно пп.7.12. п.7 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Разработчик проекта:

ТОО «Вернер Груп» лицензия № 02681Р от 01.08.2023г.

РК, Костанайская область, г. Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 114.

БИН: 230540038061.

Тел./факс: 8 (707) 122-12-99.

Заказчик:

ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)»

РК, Астана р-н Есиль, пр. Мангилик Ел д.37, н.п. 1.,

БИН 171240021194

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

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

Участок Такырный территориально располагается в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к юго-восточнее от районного центра Курчум.

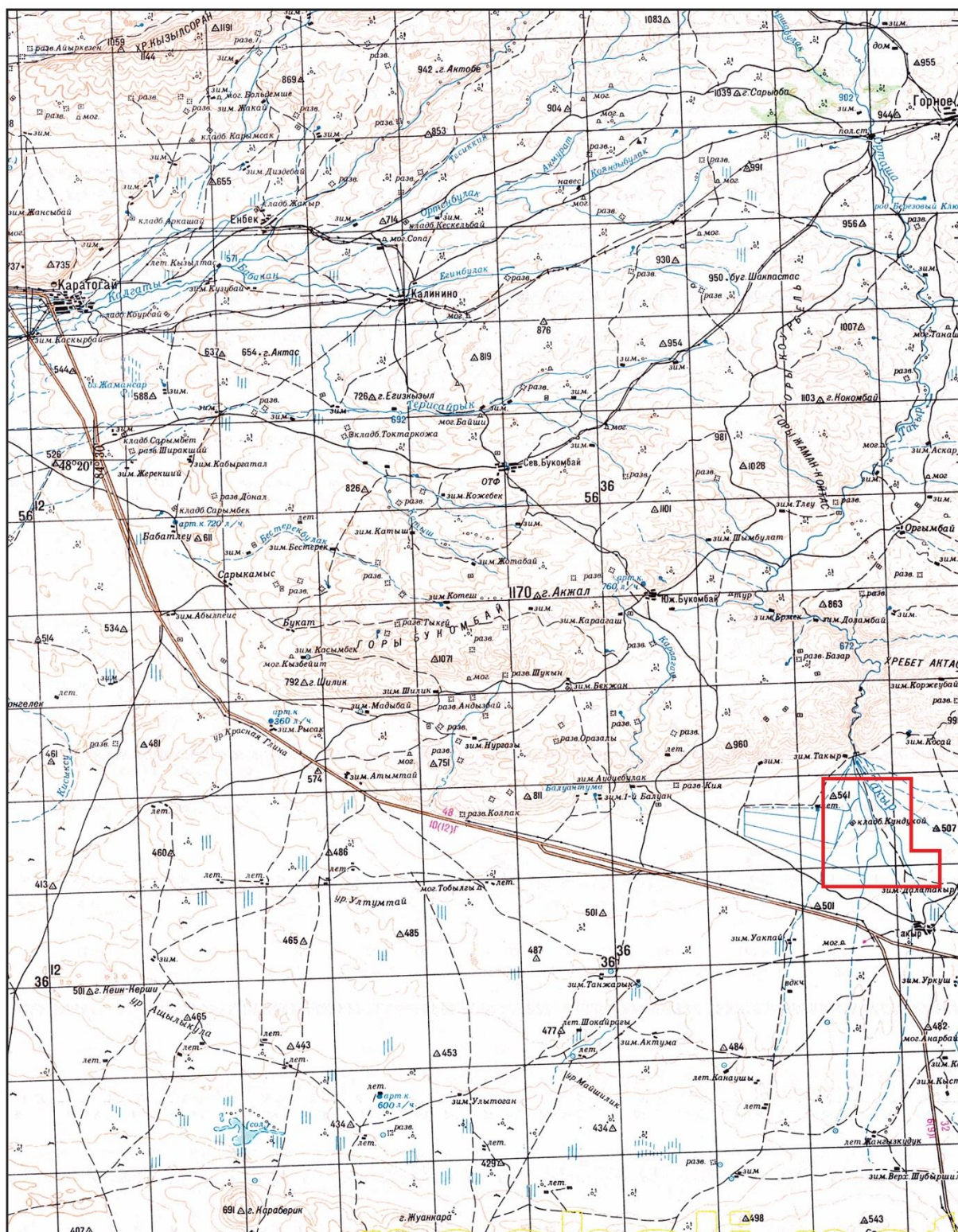
Ближайший населённый пункт Такыр расположен в 5,38 км на юг от участка.

Для района планируемых работ характерно сочетание участков с равнинным, мелкосопочным, холмистым низкогорным и грядовым резкорасчленённым среднегорным рельефом.

Координаты угловых точек

№ точки	Координаты участка		Площадь участка
	Северные широты	Восточные долготы	
1	48°15'0.00"	84° 55'0.00"	23,0 кв.км
2	48°15'0.00"	84°58'0.00"	
3	48°13'0.00"	84°58'0.00"	
4	48°13'0.00"	84° 59'0.00"	
5	48°12'0.00"	84° 59'0.00"	
6	48°12'0.00"	84° 55'0.00"	
Блоки			
1	45-134-(10в-5г-1,11, 12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)		10 блоков
	Всего		10 блоков

Обзорная карта района работ



Лицензионная территория

Масштаб 1:200 000
в 1 сантиметре 2000 метров

Рис. 1

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

В районе намечаемой деятельности наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, водные объекты, почва) не производились. До начала или в первый год проведения намечаемой деятельности необходимо провести мониторинг состояния компонентов окружающей среды, который будет являться базовым состоянием. Дальнейший уровень загрязнения окружающей среды будет оцениваться в сравнении с базовым состоянием.

Рельеф. Рельеф района довольно разнообразен – от равнинного до высокогорного. В южной и юго-западной частях листа М-45-XXXI в пределах Зайсанской котловины развит равнинный и мелкосопочный рельеф с абсолютными отметками от 395 до 694м над уровнем моря. В северо-восточной части листа, соответствующей юго-западным отрогам Курчумского хребта, абсолютные отметки колеблются в пределах 795 – 2084м, что позволяет отнести эту территорию к переходной от среднегорья к высокогорью.

Гидрографическая сеть Ближайшее расстояние от границы земельного участка до руч. Без названия составляет около 169м.

Почвы. В северо-восточной части листа, соответствующей юго-западным отрогам Курчумского хребта, абсолютные отметки колеблются в пределах 795 – 2084м, что позволяет отнести эту территорию к переходной от среднегорья к высокогорью.

Растительность растительность: степная - типчак, ковыль, полынь, чий и др.; полупустынная – астрагал, анабазис, различные солянки, тамариск, редко саксаул. В пределах Нарымского и Курчумского хребтов на высотах 1500 – 2100м встречаются сосна, пихта, лиственница, берёза, осина. В высокогорных частях хребтов на обширных равнинных и холмистых плато на полуболотистых почвах располагаются типичные альпийские луга и высокогорные тундры, а вблизи снегов встречаются верховые болота с торфяными мхами и осоками. Скальные выступы покрыты различными лишайниками.

Климатические данные

Климат района резко континентальный с холодной (до -40о) зимой и жарким (до +45°) летом. Сезонный температурный фон зависит от абсолютных отметок и

понижается с высотой. Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 200 – 400мм, возрастая с повышением рельефа. Снеговой покров ложится в конце октября в равнинной части, в конце сентября - в горной, а исчезает в равнинных областях в начале апреля, в горных – в конце мая-июне. Высота снежного покрова составляет 0,5 – 0,7м на равнинах и до 2 – 5м в горах.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.5
Средняя температура наружного воздуха наибо- лее холодного месяца (для котельных, работа- ющих по отопительному графику), град С	-24.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	6.0
В	7.0
ЮВ	6.0
Ю	17.0
ЮЗ	22.0
З	25.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Район не сейсмоопасен.

Качество атмосферного воздуха

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Усть- Каменогорск проводились на 4 точках 3 раза в сутки по неполной программе (07, 13, 19 часов местного времени).

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,31 мкЗв/ч.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

Ранее горные работы на лицензионном участке не проводились, оценка воздействия на атмосферный воздух не проводилась.

1.3 Прогноз условий геологоразведочных работ

Настоящий План разведки выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

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

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях:

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство, Восточно-Казахстанская область не получат в виде налогов значительные поступления.

1.5 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок Такырный территориально располагается в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к юго-восточнее от районного центра Курчум.

Участок работ расположен на территории листа М-45- XXXI вблизи юго-западной границы листа.

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко – культурного наследия» №288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения остатков древний сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Правовой режим земель определяется, исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

1.6 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры.

Проведение геологоразведочных работ в пределах участка Такырный, для выявления промышленных скоплений золоторудного оруденения и попутных компонентов. Выбор методики проведения разведочных работ и объема работ на лицензионной территории, финансовые расчеты разведочных работ.

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

Для достижения проектом ГРП поставленных целей предусматривается решение следующих задач:

- С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов и пунктов минерализации, проявлений, выявленных ранее.
- Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых;
- Оценить промышленное значение оруденения и попутных компонентов на площади;
- Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию;
- Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан;

- Инженерно-геологические, горно-геологические и другие природные условия будут оценены по наблюдениям в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями.

Основные методы решения геологических задач

Участок работ является малоизученным, однако на основании анализа и интерпретации исторических данных планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2762-EL от 22 июля 2024 года.

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;
- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала.

Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;
- геологические маршруты;
- геохимические работы;
- проведение горных работ;
- проведение буровых работ.
- проведение работ соответствующих требованиям инструкций, с документацией, комплексом скважинных геофизических исследований, опробованием и проведением аналитических работ;

- изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб;

Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;
- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока работ (геологического изучения участка) равного 6 (шесть) лет.

Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ

По результатам геологоразведочных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по промышленным категориям в соответствии с действующими инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем проекте призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка Такырный.

Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопоявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов благородных металлов, меди, свинца и золота до стадии изученности минеральные ресурсы, а в ряде случаев, с учетом сгущения разведочной сети и детализации поисков, - предварительную оценку минеральные запасы в соответствии с международными стандартами KAZRC.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации наземных геофизических исследований, вскрытия траншеями рудных зон с поверхности и поискового колонкового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

Геологические задачи и методы их решения

Для повышения эффективности поисковых работ на полиметаллические руды с платиноидами, проектирование ГРР осуществляется по поэтапной схеме. Поэтапная схема поисков основана на строгом соблюдении последовательности изучения рудоносности пород как в плане, так и на глубину. Схема предусматривает очередность (I и II очереди) проведения буровых работ и обеспечивает рациональное распределение материальных и финансовых ресурсов недропользователя в прямой зависимости от результатов I этапа.

В случае получения неоднозначных геологических результатов по итогам бурения поисковых скважин I очереди в полном объеме, у недропользователя возникает право не приступать к реализации II очереди бурения скважин. При таких обстоятельствах уместно ожидать от недропользователя и продолжения работ на основе технико-экономических расчетов и анализа возможных геологических рисков.

В настоящем проекте очередность буровых работ связана с проектными глубинами поисковых скважин и разграничивается следующим образом:

I очередь - поисковые скважины глубиной 200 м;

II очередь - поисковые скважины глубиной 300 м.

Максимальная глубинность проведения поисков на золото и полиметаллические руды составляет 300 м и отвечает существующим общемировым подходам, согласуется с технико-технологическими возможностями открытой разработки месторождений подобного типа.

Продолжительность поисковых работ по проекту принимается 5 (пять) календарных года, что не противоречит общему сроку разведки по законодательству о недрах, равному 6 лет, а также - сроку реализации проекта по технической спецификации (6 лет).

Первые три года проект включают полевые работы в соответствии с принятой очередностью буровых работ, т.е. в 1-й год – бурение скважин с проектной глубиной 200 м, во 2-й год – бурение скважин с проектной глубиной 300 м. 3-й год считается камеральным и предусматривает полный анализ геологической информации и написание итогового отчета. В случае принятия решения по результатам 1-го 2 -го года о прекращении дальнейших работ, камеральный период с составлением итогового отчета наступит в 3-й год.

Подготовительный период и проектирование

Выбор комплекса ГРР, который позволит в оптимальных параметрах осуществить поисковое изучение проектного участка Такырный, напрямую зависит от эффективного использования положительного опыта предыдущих исследований.

Предусматривается следующая структура поисковых работ:

1. На основе геолого-геофизических данных производится выделение и оконтуривание геологических образований и тектонических структур, потенциально перспективных на золотое и полиметаллическое оруденение.
2. Изучение вещественного состава потенциально перспективных рудоносных геологических образований, выяснение закономерностей привноса, распределения и концентрации рудного вещества.
3. Конкретизация (оконтуривание) площади (участка), несущей косвенные и прямые признаки оруденения, для обеспечения достоверности прогноза и рекомендации по направлению дальнейших работ.
4. Предварительные оценочные характеристики и структурно-морфологическая принадлежность типа оруденения на перспективных проявлениях.

В проекте предусмотрены следующие основные виды и направления ГРР:

- предполевые работы;
- рекогносцировочные маршрутные обследования;
- поисковые маршруты;
- горные работы (шурфы, канавы);
- буровые работы (поисковое бурение);
- другие виды полевых работ (геологическая документация скважин и горных выработок, геофизические скважинные исследования в поисковых скважинах, опробование, полевая камеральная обработка материалов);
- лабораторные работы;
- камеральные работы (межсезонные камеральные работы, камеральные работы, связанные с составлением итогового геологического отчета).

Предполевые работы

В предполевой период выполняются следующие основные виды работ:

- Изучение, дополнительный сбор, обобщение фондовых, архивных и печатных источников, сведение в единый масштаб результатов ГРР, имеющих прямое отношение к району работ, включающему объект проектирования.

Организация полевых работ

Рациональное и последовательное решение поисковых задач, заложенных в техническом задании, предусматривает выполнение ГРР в течение двух полевых сезонов:

1-й год - полевые работы с охватом всей площади лицензии (23,0 км²), включающие следующие виды: рекогносцировочные маршрутные обследования, проведение поисковых маршрутов; буровые работы; геофизические работы ГИС, полевую камеральную обработку материалов;

2-ые и последующие годы – полевые работы включающие следующие виды: проходку, документацию и опробование горных выработок (шурфов, канав); бурение поисковых скважин глубиной 200 м (I очередь), бурение поисковых скважин глубиной 300 м (II очередь), полевая камеральная обработка материалов.

Затраты на организацию и ликвидацию полевых работ принимаются в размере 1,2% от стоимости полевых работ. Проживание горных и буровых рабочих планируется в

поселке Такыр, расположенный западнее участка 15 км. в арендуемом помещении с использованием местных электросетей.

Рекогносцировочные маршрутные обследования

Для общего геологического ознакомления с площадью поисковых работ и граничных участков, осмотром геоморфологических, гидрогеологических и географо-экономических особенностей предусматриваются рекогносцировочные маршрутные обследования. В состав работ также входит: нанесение на карту встреченных выходов минерализованных зон, выборочное фотографирование характерных объектов и ориентиров, осмотр площади работ на предмет безопасных условий проезда автотранспорта и самоходной буровой установки с отметкой путей перемещения на карте, установления состояния водных артерий, наличие родников.

С целью охвата рекогносцировочными обследованиями всей площади поисков с учетом границ геологического отвода по периметру, предусматривается проводка семи маршрутов вкрест простираения структур (в т.ч. по линии проектируемых профилей скважин) с общей протяженностью 50 км и расстоянием между линиями маршрутных обследований 1,0 км. Общий объем рекогносцировочных маршрутов составит 50 п. км.

Топографо-геодезические работы

При проведении проектируемых работ предусматривается вынос точек заложения поисковых скважин, шурфов и канав в натуру и их планово-высотную привязку инструментальным способом. Предполагается выполнить привязку канав 30, поисковых скважин 40 и шурфов 30. Всего: 100 точек.

При выполнении работ и составлении графических приложений будет принята прямоугольная система координат UTM WGS-84 (не секретно).

Для топографо-геодезической разбивки будут использоваться высокоточные GPS приборы типа Trimble R10 или их аналоги

При выполнении разбивочно-привязочных работ управление GNSS-приемниками осуществляется полевыми компьютерами (контроллерами) TSC2, с помощью которых будет выбираться режим работы приборов, устанавливаться параметры съемки, осуществляться управление базами данных. Приборы имеют два накопителя данных: PCMCIA карту, встроенную в GNSS-приемник, которая используется в режимах статических наблюдений и базовой станции, а также внутреннее запоминающее устройство, установленное в контроллерах.

При оптимальных условиях мощность и параметры модема базовой станции обеспечивает устойчивую работу роверов в режиме RTK на удалении до 20 км от базовой станции и более.

При выполнении статических наблюдений и на базовых станциях для установки и центрирования спутниковых антенн над центрами пунктов будут использоваться стандартные деревянные штативы, раздвижные вехи с упорными ножками и триггеры. Замер высоты антенны производится измерительным жезлом с минимальным делением шкалы 0,001 м, центрирование спутниковых антенн должно выполняться с точностью до 1,5 мм. Для обработки данных топографо-геодезических работ будет использовано программное обеспечение типа Trimble Business Center (Планирование и обработка полевых измерений, обработка и уравнивание статических и быстро статических измерений, оценка точности спутниковых измерений QC1 и QC3 импорт и экспорт различных форматов данных, как встроенных, так и создаваемых пользователем, создание, накопление и сохранение базы данных GPS-измерений и др.).

Топографо-геодезические работы будут выполняться с использованием Системы Глобального Позиционирования (GPS приемниками Trimble R10) с применением методики работы в режимах статика и RTK (кинематика в реальном времени) в несколько этапов: развитие съёмочной (базовой) сети, разбивочные работы и контроль, установка и привязка закреплений.

Планирование базовой геодезической сети на площади будет производиться с использованием карт масштаба 1:200 000 и 1:50 000, по которым определяются характерные точки местности, позволяющие использовать их в качестве базовых станций. Между намеченными пунктами будут проводиться сеансы статических наблюдений для включения их в общую сеть. Время статического наблюдения каждого вектора должно составлять не менее 3 часов при записи данных каждые 10 секунд. Базовая геодезическая сеть развивается с целью создания плановой и высотной основы для проведения разбивочных работ.

Разбивка будет выполняться при следующих настройках GPS-приборов:

- количество используемых спутников не менее 6;
- показатель оценки точности регистрации данных (PDOP), не более 6;
- высота спутников над горизонтом (mask) 13 градусов;
- время регистрации отсчета 1 сек;
- количество измерений на одной точке не менее 3.

На точках профильных листов под геофизические работы, устанавливались колья длиной до 70 см с подписанным на неё номером профиля и пикета.

Для оценки качества топографо-геодезического обеспечения должны выполняться независимые контрольные измерения. Объём контрольных наблюдений не менее 5 %. Точность съёмки не должна превышать: в плане не более ± 0.15 м, по высоте не более ± 0.1 м.

Поисковые маршруты

Поисковые маршруты предусматриваются с целью выявления признаков проявления рудных объектов по визуально наблюдаемым поисковым критериям. Маршруты будут проводиться вкрест простираения геологических образований. Они будут сопровождаться систематическим отбором штучных и сколовых проб по элювиальным и коренным породам фундамента в точках наблюдений, а также из минеральных образований, могущих нести рудную минерализацию.

Маршруты будут наземными и строиться с таким расчетом, чтобы ими были обследованы наиболее представительные выходы коренных пород и геохимические аномалии, а выявленные зоны, перспективные на рудную минерализацию и геологические границы и структуры, важные в поисковом отношении, были детально изучены и прослежены по простираению.

Маршруты будут проводиться на площади сложного геологического строения, с плохой проходимостью, без радиометрических наблюдений, с привязкой точек наблюдения с использованием GPS. Линии маршрутов будут придерживаться общего северо-западного направления. Выявленные точки рудной минерализации, перспективные зоны гидротермально-измененных пород, кварцево-жильных и штокерковых образований, участки с признаками активного тектонического контакта будут исследованы путем их вскрытия горными выработками.

Объём поисковых маршрутов масштаба 1:25000 составит **100 пог. км**, в том числе 10% от этого объема (3 пог. км) предусмотрен на детализацию перспективных участков и точек наблюдений. Среднее расстояние между точками наблюдения – 150 м; расстояние между условными маршрутными профилями – 200-250 м.

Геофизические исследования в скважинах (ГИС)

Комплекс ГИС предусматривается в составе: ГК, КС, ПС и инклинометрии. Задачи комплекса – литологическое картирование разреза скважин, выделение рудных зон, контроль за выходом керна, определение экологической чистоты (нерадиоактивности) руд, определение пространственного положения ствола скважины.

КС (метод кажущегося сопротивления) применяется для литологического расчленения пород, определения мощности и состава слоев, выявления трещиноватых, закарстованных и других ослабленных интервалов разреза.

ПС (каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации) используется для литологического расчленения разреза, определения мощности и состава слоев, выявления необводненных и проницаемых слоев.

Гамма-каротаж ГК применяется для литологического расчленения разреза, оценки глинистости пород, а также для проведения корреляции разрезов по скважинам.

Инклинометрия скважин необходима для определения точного местоположения забоя скважины, расчёта глубины по вертикали залегания различных формаций, для точного построения геологических карт и выполнения предписания контролирующих органов.

Согласно требованиям ГКЗ РК и стандартов KAZRC/JORC во всех наклонных скважинах, а также в вертикальных скважинах глубиной более 100 метров, должны проводиться замеры искривления ствола. Проведение каротажных работ и инклинометрии предусматривается во всех скважинах участка, с охватом 100 %.

Комплекс методов каротажа предполагается выполнить с использованием современного скважинного прибора ПРК-4203, либо аналогичных ему.

Таблица 1.6.1

Основные технические данные ПРК-4203

Показатели	Значения
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Условия эксплуатации	Измерения в обводнённых буровых скважинах глубиной до 2500 м (давление до 25 МПа, t от – 10 до + 70 ° С)
Напряжение питания, В	от 180 до 240
Частота питающей сети, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, ВА	20
Скорость каротажа	400 м/час
Интерфейс	USB
Телеметрия	Манчестер-2
Масса скважинного прибора	15 кг
Длина скважинного прибора	4 м

Главное преимущество – высокая производительность ГИС, за один спуск-подъём со скважинным прибором ПРК-4203 выполняются измерения следующими методами:

1. Каротаж сопротивлений.
2. Каротаж методом вызванной поляризации (ВП) с измерением процесса спада ВП на 250 временных интервалах.
3. Каротаж магнитной восприимчивости.
4. Гамма-каротаж.
5. Инклинометрия.

Связь скважинного прибора с наземным регистратором через одножильный бронированный кабель.

Каротажный прибор ПРК-4203 используется в комплекте с наземной регистрирующей аппаратурой типа «Вулкан-3V» и индикатором глубин «Ясон».

В процессе буровых работ, с целью их систематического контроля возможно использования инклинометра типа Reflex GYRO, отличительной особенностью которого является его мобильность.

Инклинометрические измерения в скважинах будут проводиться при спуске скважинного прибора по точкам через интервалы в 10 метров. Для контроля точности измерений при повторном каротаже в отдельных точках (не менее 10 % от выполненного объема) должны проводиться контрольные измерения. Расхождения между основным и контрольным наблюдением не должны превышать допустимых (по азимуту ± 2 град.; по углу падения ± 30 сек.) значений. Комплекс ГИС будет проводиться в процессе буровых работ (после завершения бурения проектных скважин производится внутри скважинное геофизическое исследование)

Таблица 1.6.2

Объемы геофизических исследований в скважинах

Показатели	Единицы измерения	общий объем работ
Комплекс каротажа ГК, КС, ПС	пог.м	10000
Инклинометрия	пог.м	10000

Горные работы

Канавы проходятся для определения геологических границ рудных тел (минерализованных зон). Длина канав в среднем составит 65 м и будет определяться шириной рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 2-4 м. Канавы будут проходиться там, где предполагаемая мощность рыхлых отложений составляет менее 3 м. Проходка канав при разведке коренного золота будет осуществляться механизированным способом по разведочным линиям, заданным в крест простирания зон гидротермально-измененных пород и выявленным рудным телам. Разведочные линии, расположены в зависимости от ситуации в центральной части рудной зоны через 40-60 м, в среднем - через 50 м, а на флангах - через 100-200 м. При механизированной проходке канав, которая будет осуществляться экскаватором, приняты следующие параметры сечения: ширина выработки по полотну – 1,0 м, угол откоса полотна естественный, углубление полотна в коренные породы до 0,3 м. Средняя глубина канав 2,5 м. Средняя площадь сечения 2 кв. м. При механизированной проходке канав предусматривается (при необходимости) ручная зачистка полотна для качественного отбора бороздовых проб, если они будут отбираться не со стенки выработки, а с полотна. Объем ручной зачистки составит 10% от общего объема проходки (5000 м³). Всего при оценке коренного золота будет пройдено 5000 м³ канав.

Основной целью проходки канав является прослеживание дайковых и гидротермальных образований Джангельдинского комплекса как наиболее перспективные на обнаружение золотого оруденения. Все канавы будут уточняться после проведения магниторазведочных работ с целью наложения на выявленные геофизические аномалии для прослеживания с поверхности и оконтуривания предполагаемых рудных зон.

Канавы предусматривается проходить механизировано, экскаватором JCB 3CX-4T. Учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-

плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м, углубка в коренные породы – не менее 0,3 м. Общий объем ППС при проходке канав составит: $2500 \text{ м} \times 1,0 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 500 \text{ м}^3$. Он складывается отдельно. После опробования канавы будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

Объем работ по засыпке канав составит 5000 м³. ППС будет весь использован для рекультивации канав. Места проходки канав в процессе проведения работ будут корректироваться, в зависимости от полученных результатов по предыдущим канavam. Паспорт типовой канавы приведен на рисунке 5.

Геологическая документация канав включает операции, связанные с послойным изучением и описанием горных пород; отбором, этикетированием и упаковкой образцов и проб; зарисовкой разверстки канавы с нанесением пунктов отбора образцов и проб и всех других элементов документации, фотографирование стенок канавы.

Привязка краевых сторон канавы и точек изменения азимутов простирания канавы осуществляется с использованием GPS (всего 100 измерений). Всего – 2000 п.м.

С целью шлихового опробования терригенного комплекса речных долин, благоприятного для выявления золотоносных россыпей, предусматривается проходка шурфов глубиной до 2,5 м, сечением 0,9 м². Метод проходки: вручную по рыхло-обломочным породам III-IV категорий.

Объем шурфовочных работ принят, исходя:

- из целесообразности опробования плотикового и приплотикового горизонтов по водотокам высоких порядков, в среднем через каждые 300-500 м (в среднем – 400 м) Всего: 30 шурфов.

- из необходимости опробования с целью оценки золотоносности террасовых отложений в пределах сухих речных долин, а также предгорных верхнечетвертичных отложений (QIII), поперечными профилями шурфов с шагом 20-40 м (в профиле предусматривается проходка 3 шурфов). В соответствии с геологической картой м-ба 1:50000 намечается 10 шурфовочных профилей. Всего: 10 профилей \times 3 = 30 шурфов.

Итого: 30 шурфов объемом: $30 \times 2,5 \text{ м} = 75 \text{ п.м.}$ или 60,75 м³ (30 ш. \times 2,5 м \times 0,90 м²).

Засыпка шурфов

Засыпка шурфов осуществляется ручным способом. Предусматривается использование горной массы, выданной при их проходке и расположенной при ручной засыпке на расстоянии ручной перекидки (до 3 м). Засыпка шурфов производится без трамбования. Всего – 60,75 м.куб.

Буровые работы

С целью проверки на рудоносность выявленных в ходе геохимических, поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения природы первичных и вторичных ореолов, в том числе геофизических аномалий, на глубину предусмотрено бурение наклонных (90-75°) колонко- поисковых скважин. Колонковое бурение проводится для определения качественно-количественных параметров оруденения, поднятия и макроскопического изучения керна в естественном его залегании.

Места заложения скважин колонкового бурения будут определены после получения и обобщения результатов проходки и опробования опорных канав, а также интерпретации геофизических данных.

Буровые работы предполагается проводить с использованием современных гидравлических буровых установок типа Epiroc Boyles C6 или LF-90 фирмы BoartLongyear, или аналогичных им, предназначенных для высокоскоростного алмазного колонкового бурения по твердым полезным ископаемым с применением двойных или тройных колонковых снарядов со съемным керноприемным оборудованием.

Бурение скважин будет осуществляться двойными колонковыми снарядами производства компании Boart Longyear, обеспечивающими высокий выход керна. Допустимый выход керна для безрудных интервалов может составлять не менее 95%, а по минерализованному интервалу должен быть не ниже 95%, как это определено мировыми стандартами качества документации.

Бурение будет вестись по породам IV – XI категориям. Рабочий диаметр бурения – HQ (96.0 мм); в случае осложнений по разрезу (рыхлые, трещиноватые породы), либо аварийных ситуаций, допускается бурение диаметром HQ, обсадка и дальнейшее бурение диаметром NQ по крепким породам.

Опираясь на исторические данные, проектом предусматривается глубина скважин в среднем до 250 м, скважины наклонные варьируется под углом 75-90°.

Для обеспечения требуемого выхода керна, в интервале устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 0,5-1,0 м.

Для промывки скважин будет использоваться техническая вода, а также химические реагенты типа полимера DD955, Дриспак или Matex, при осложненных условиях. Техническая вода для бурения скважин будет забираться из ближайших природных резервуаров. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³.

В соответствии с рекомендациями Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина), ГКЗ РК, Кокшетау, 2006 г. и в соответствии с Кодексом KAZRC/JORC сеть расположения буровых скважин на стадии поисков будет проектироваться после получения результатов. Допускается разряжение или сгущение разведочной сети, исходя из геологических особенностей и доступности местности

Общий предполагаемый объем буровых работ составит 10000, пог.м, со средней глубиной скважин 250 м. (рекомендации и обоснования смотреть в разделе геологические задачи и методы их решения).

В соответствии с организацией работ вахтовым способом и этапностью проведения геологоразведочных работ, объем буровых работ будет реализован в период со 2 по 5 полевые сезоны.

Таблица 1.6.3

Планируемый объемы поисково-оценочного колонкового бурения

Количество буровых скважин	Средняя глубина скважин, м	Углы бурения	Категории пород по буримости	Объем буровых работ, пог.м
				общий объем бурения
Поисково-оценочные скважины				
40	250	75°-90°	IV -X	10000

Геологическое сопровождение работ

Полевой геологический отряд, занятый на выполнении данных работ, будет заниматься документацией канав и керна буровых скважин, отбором образцов, керновых проб, распиловкой керна и отправкой проб в лабораторию пробоподготовки, вести

текущую камеральную обработку материалов, а также проводить другие виды геологических работ, необходимых для выполнения геологического задания.

Геологическое сопровождение будет включать в себя:

- составление геолого-технических нарядов скважин колонкового бурения;
- установку бурового станка по азимуту и углу бурения;
- составление актов заложения, контрольных замеров и закрытия скважин;
- документацию керна скважин;
- фотографирование керна;
- составление геологических разрезов и колонок;
- оформление журналов опробования керна;
- составление сопроводительных ведомостей на пробоподготовку;

Геологическая документация будет проводиться специалистами непосредственно на месте производства буровых работ.

Весь поднятый и уложенный в керновые ящики керн будет сфотографирован в сухом и мокром виде (цифровая документация) на специальном стенде с масштабной линейкой и индикатором цвета.

Керн скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их

пород. Фотографирование керна должно осуществляться после того, как керн сориентирован и возвращен в оформленный надлежащим образом керновый ящик. Пикетаж и керновые блоки должны быть отчетливо видны.

Вся геологическая и первичная геотехническая информация должна содержаться в виде табличных данных как указано в файле. Для геологического описания, состоящего из литологического описания, степени изменений, минерального состава и минерализации нужно пользоваться таблицей кодов.

Таблица кодов в идеале должна быть единой для всех проектов. По мере возрастания степени изученности объектов могут появляться новые разновидности пород. В таком случае появляются новые коды, которые должны быть согласованы с руководством геологической службы и дополнены в таблицу.

Опробование

В процессе проведения поисковых работ предусматриваются различные виды геологического опробования. Целью опробования является получение качественной и количественной характеристики горных пород, установление параметров выявленных зон минерализации и оруденения, выделение рудных элементов и элементов-спутников, изучение вещественного состава пород и руд, их физических свойств. В процессе проведения всего комплекса геологоразведочных работ проектом предусмотрены работы по привлечению компетентного лица для контроля качества. Которое заключается в контроле бурения, опробывания и лабораторных работ по системе QA/QC что позволит получить достоверную информацию. В процессе геологоразведочных работ и соответствии со стандартами контроля качества QA/QC, используются стандартные образцы и «пустые (холостые) пробы» (blank). Стандартные образцы представляют собой истертый материал природных сульфидных руд с содержаниями металлов, определенными и статистически оцененными различными аналитическими методами. Ведущими поставщиками стандартных образцов являются компании Ore Research and Exploration и Geostats PTY LTD (Австралия). «Пустых проб» (blank) служат для оценки

качества пробоподготовки и возможности заражения проб, а также анализ дубликатов проб в основной или иной лаборатории, при возникновении проблем с качеством аналитических исследований. Количество вставки как стандартных образцов, так и бланков должна составлять не менее 10 % от общего количества проб.

Проектом предусматриваются следующие виды опробования:

отбор проб коренных пород;

сборно-штучное - в скальных породах в маршрутах;

бороздовое - на обнажениях и в канавах;

керновое - в поисковых скважинах;

шлифы и аншлифы - в поисковых скважинах;

Отбор проб коренных пород для определения валовых концентраций.

Сборно-штучные пробы будут отбираться из выходов обнажений коренных пород и из высыпки коренных пород в четвертичных отложениях при прохождении маршрута, общий объем составит 200 проб.

Опробование шурфов. Опробование рыхлых отложений из шурфов состоит из двух последовательных операций - отбора и промывки проб.

Опробования шурфов будет производиться интервалом 0,2-0,5м по металлоноственному пласту, а также из трех сверху и двух снизу оконтуривающих пластов, материал промывают полностью;

Промывку проб будут проводить с помощью промывочных приборов с ручным или механическим приводом (РОП-1 и РОП-2, ППГ-0,25, приборов типа ПОУ и др.) непосредственно на месте производства горных работ или, при хорошей организации транспортировки проб, в централизованных условиях на базе партии. Доводку проб проводят вручную на лотке в зумпфе с чистой водой или на центробежных сепараторах ДЦС, ВЦДС с использованием изолированной ёмкости (зумпф) объёмом 500л без применения каких-либо реагентов. Водоснабжение прибора обратное, через отстойник. Вода по мере испарения в зумпфе подливается.

При ручной промывке первичную обработку (пробуторку) пробы проводят на лотке несколько увеличенных размеров в отдельном большом зумпфе с подогревом воды. После обработки пробы по частям в этом лотке крупные фракции сбрасывают в галечный отвал, а средние и мелкие - в промывочный лоток.

Доводку пробы делают во втором (доводочном) зумпфе с чистой водой. При этом окончательно отделяют глинистую фракцию водой, мелкую и среднюю обломочную фракции сбрасывают в эфельный отвал, оставшаяся в лотке часть материала составляет обогащенный концентрат пробы.

Доводку будет доводить до серого шлиха, на предварительных и детальных - до черного, если не установлено более легких, чем золото и платина, сопутствующих полезных минералов.

После доводки на лотке или сепараторе шлих сушат в совке. Шлих с включением минералов платиноидов сушить в совке рекомендуется на песчаной бане, не поднимая ее температуру выше 100°.

Шлих, полученный от промывки каждой «проходки», ссыпают в капсулю. На капсуле надписывают название объекта, номер линии, шурфа, «проходки», количество промытых эндоов, визуальное определенное количество полезных минералов.

Эфеля и гале-эфельные отвалы по каждому промытому шурфу складываются отдельно на очищенной площадке и маркируются биркой с номером опробованной выработки, датой промывки и фамилиями промывальщика и руководителя бригады. Со всех шурфов (30шт) ожидается отбор в среднем 10 смежных проб или :30х10=300

Бороздовое опробование по своему значению является аналогом кернового опробования рудных зон в скважинах, но закладывается в интервалах, отвечающих минерализованным зонам, линзам сульфидной минерализацией и метасоматитам как на открытых коренных обнажениях, так и в канавах. Средняя длина борозды принимается 1 м. Сечение борозды – 10х5 см.

Обоснованием для расчета количества бороздовых проб служит факт заложения канав по результатам поискового маршрутирования и выявления перспективных обнажений (точек наблюдений).

Во всех канавах (20 шт.) ожидается отбор в среднем 60 смежных бороздовых проб или: $20 \times 60 = 1200$ проб.

Керновое опробование будет проводиться по всем интервалам, пересекающим рудные тела, минерализованные зоны, гидротермально-метасоматические рудовмещающие и штокверковые образования; керновым опробованием будут охвачены затронутые выветриванием коренные породы и собственно коренные породы. Отбор керновых проб производится во всех поисковых скважинах.

Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов, без объединения в одну пробу материала разных рейсов. При этом длина пробы будет определяться изменчивостью видимой минерализации, литологическим составом вскрываемых пород.

Керновое опробование будет осуществляться путем деления керна пополам вдоль длинной оси, с отбором в пробу одной из его половинок. Деление керна будет производиться механическим способом на специализированном кернопильном станке.

Вторая половина будет маркироваться, укладываться в ящики и сохраняться в керновом ящике для дополнительных исследований (минералогических, петрографических и контрольного опробования, изучение вещественного состава).

Отбор керновых проб производится в процессе документации керна квалифицированным пробоотборщиком, занятым на документации, под руководством геолога или техника-геолога. При средней длине керновых проб 1,0 м, принятом диаметре бурения и выходе керна не менее 95 %, теоретический вес керновых проб составит до 2,7 кг (3,0 кг). Все пробы взвешиваются и фиксируются в журналах документации и опробования.

Отбор керновых проб будет осуществляться по всему интервалу бурения и составит 10000 керновых проб. Для изучения минерального и литологического состава пород и руд, их структур и текстур предполагается проводить отбор образцов в процессе поисковых маршрутов и из керна скважин.

Отбор групповых проб. Для изучения вещественного состава руд месторождения, выявления возможных попутных компонентов и вредных примесей, будут сформированы групповые пробы из дубликатов аналитических проб, пропорционально длинам интервалов рядового опробования. Для расчета массы каждой навески определяющим является конечный вес групповой пробы 600 г.

Групповые пробы будут составлены отдельно по выделенным рудным телам и природным типам руд – окисленным, смешанным и первичным. Количество рядовых проб, включаемых в групповую пробу, будет зависеть от мощности изучаемого рудного сечения, но не превысит 10-12 рядовых проб. Групповые пробы, с учетом ранее отобранных, будут равномерно распределены по основным рудным телам и технологическим типам руд месторождения.

Групповые пробы будут пробирным анализом на золото и серебро. Проектом предусматривается отбор 200 групповых проб.

Отбор шлифа и аншлифы. Образцы представляют собой куски горных пород или руд размером 5х10см, отбираемые по каждой литологической или минералогической разновидности, встречающейся на участке работ. Часть образцов отобранных из поисковых маршрутов и из керна скважин пойдут на изготовления шлифов. Всего будет отобрано 100 образцов (50 шлифа, 50 аншлифы).

Отбор технологических проб. После окончания всех лабораторных работ, получения результатов анализов и оконтуривания рудных тел с выделением рудной зоны, проектом предусматривается отбор 2-ух технологической пробы весом одной пробы - 200 кг. Пробы будут отбираться из керна поисковых скважин, а также остатков проб после проведения лабораторных работ. Пробы будут отбираться по рудным зонам.

Таблица 1.6.4

Планируемый объем опробовательских работ

№№ п/п	Виды опробования	ед. изм	Кол-во
1	Опробование шурфов	проб	300
2	Опробование бороздовое	проб	1200
3	Опробование керновое	проб	10000
4	Штуфные пробы	проб	200
5	Отбор групповых проб	проб	200
6	Технологическое опробование	проба	2

В процессе проведения всего комплекса геологоразведочных работ проектом предусмотрены работы по привлечению компетентного лица для контроля качества. Которое заключается в контроле бурения, опробывания и лабораторных работ по стандартам QA/QC что позволит получить достоверную информацию. Так же, предполагается закупить бланки и стандартные образцы для контроля пробоподготовки и выявления систематических ошибок аналитических работ. Программа контроля качества будет разработана по рекомендации компетентного лица до начала полевых работ.

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с установленными инструктивными требованиями и стандартами по каждому виду работ.

Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных опробования, составление отчета о результатах работ с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на текущую камеральную обработку и окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- статистической обработки информации и пополнения баз данных;
- составления ГТН, актов заложения и закрытия скважин;
- составления поэлементных планов и разрезов;
- выделения, с учетом структурно-геологических и металлогенических характеристик участка, геохимических аномалий, их интерпретации (установления зональности, продуктивности и др. параметров) и прогнозной оценки;

- выноски скважин на планы и разрезы; вычисления координат точек инклинометрических замеров скважин и выноски их на планы и разрезы; обработки результатов геофизических наблюдений;
- составления планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, и т.п.;
- выноски на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составления предварительных карт геофизических полей;
- составления рабочих геологических планов, разрезов, проекций рудных зон (тел) с отображением на них геолого-структурных данных;
- составления заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработки полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистической обработки результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составления информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении результирующих геологической карты участка работ, карт геофизических полей, геохимических карт и разрезов, проекций рудных зон, геологических и геолого-геофизических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, интерпретации геофизических полей и аномалий, и составлении схемы интерпретации геофизических материалов, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составлении электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершающим этапом всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет. Дальнейшим этапом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ и составление проекта их детальной разведки.

Виды и объемы планируемых геологоразведочных работ по годам

Виды выполняемых объемов при проведении геологоразведочных работ представлены в таблице 1.6.5.

Таблица 1.6.5

Виды и объемы планируемых геологоразведочных работ по годам

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм. ер.	всего за период разведки			1-й год		2-й год		3-й год		4-й год		5-й год		6-й год	
			Физический объем	Стоимость единиц работ	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге	Физический объем	стоимость в тенге
1	Составление проекта на твердые полезные ископаемые	тенге	1	8 000 000	8 000 000		8 000 000										
2.	Полевые работы				550 285 000	150	2 700 000		140 485 000		224 256 000		91 176 000		91 668 000	0	0
2.1	Геологические маршруты				2 400 000	150	2 400 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1	Рекогносцировочные маршруты	пог. км	50	8 000	400 000	50	400 000										
2.1.2	Поисковые маршруты	пог. км	100	20 000	2 000 000	100	2 000 000										
2.2	Топографические работы				5 400 000	0	0		4 800 000	32	256 000	22	176 000	21	168 000	0	0
2.2.1	Топографические площадные работы (1:10 000)	кв. км	23,0	200 000	4 600 000		0	23	4 600 000		0						
2.2.2	Топографическая привязка скважин, шурфов	точка	100	8 000	800 000		0	25	200 000	32	256 000	22	176 000	21	168 000		0
2.4.	Горнопроходческие работы				76 822 500	0	0		39 322 500	0	37 500 000	0	0	0	0	0	0
2.4.1	Проходка и засыпка канав мех способом	м.куб	5000	15 000	75 000 000			2 500	37 500 000	2 500	37 500 000						
2.4.2	Проходка шурфов вручную	м.куб	60,75	25 000	1 518 750		0	60,75	1 518 750		0		0		0		
2.4.3	Засыпка шурфов вручную	м.куб	60,75	5 000	303 750			60,75	303 750		0		0		0		0
2.5	Буровые работы				350 000 000	0	0	2 000	70 000 000	4 000	140 000 000	2 000	70 000 000	2 000	70 000 000	0	0
2.5.1	Колонковое бурение																
2.5.1.1	0-200	п.м.	4000	35 000	140 000 000		0	2 000	70 000 000	2 000	70 000 000		0		0		0
2.5.1.2	0-300	п.м.	6000	35 000	210 000 000		0		0	2 000	70 000 000	2 000	70 000 000	2 000	70 000 000		0
2.7	Геофизические исследования в скважинах				50 000 000			10 000 000		20 000 000		10 000 000		10 000 000		0	0
2.7.1	Стандартный комплекс ГК, КС, ПС	п.м.	10000	4 000	40 000 000			2 000	8 000 000	4 000	16 000 000	2 000	8 000 000	2 000	8 000 000		0

2.7.2	Инклинометрия скважин через 20м.	п.м.	10000	1 000	10 000 000			2 000	2 000 000	4 000	4 000 000	2 000	2 000 000	2 000	2 000 000		0
2.8	Документация и фотографирование	м			31 262 500		0		8 262 500		13 000 000		5 000 000		5 000 000	0	0
2.8.1	Канав	п.м.	2000	3 000	6 000 000			1 000	3 000 000	1 000	3 000 000						
2.8.2	Шурфов	п.м.	75	3 500	262 500			75	262 500		0		0		0		0
2.8.3	Керна скважин	п.м.	10000	2 500	25 000 000		0	2 000	5 000 000	4 000	10 000 000	2 000	5 000 000	2 000	5 000 000	0	0
2.9	Опробование				34 400 000		300 000		8 100 000		13 500 000		6 000 000		6 500 000		0
2.9.1	Отбор керновых проб из скважин	п.м.	10000	3000	30 000 000		0	2 000	6 000 000	4 000	12 000 000	2 000	6 000 000	2 000	6 000 000		0
2.9.2	Отбор штуфных проб с маршрутов	про ба	200	1500	300 000	150	300 000		0		0		0		0		0
2.9.3	Отбор бороздовых проб с канав	про ба	1200	2500	3 000 000			600	1 500 000	600	1 500 000						
2.9.4	Отбор проб из шурфов	про ба	300	2000	600 000			300	600 000		0		0		0		0
2.9.5	Отбор групповых проб	про ба	200	2000	400 000						0			200	400 000		
2.9.6	Отбор технологических проб	про ба	2	50000	100 000				0		0		0	2	100 000		0
3	Лабораторные исследования	про ба			262 820 000	200	2 400 000		59 720 000		95 170 000		41 450 000		63 720 000	0	0
3.1	Пробоподготовка проб	про б	11 700	1 800	21 060 000	200	360 000	2 900	5 220 000	4 600	8 280 000	2 000	3 600 000	2 000	3 600 000	0	0
3.2	Пробирный анализ	шт	3855	15000	57 825 000		0	957	14 355 000	1 518	22 770 000	660	9 900 000	720	10 800 000		0
3.3	Контроль пробирного анализа	шт	385	15 000	5 775 000		0	95,0	1 425 000	152,0	2 280 000	66,0	990 000	72,0	1 080 000		0
3.4	Метод ISP-AES	про ба	12 850	12 000	154 200 000	200	2 400 000	3 190	38 280 000	5 060	60 720 000	2 200	26 400 000	2 200	26 400 000		0
3.5	Изготовление и описание шлифов	шли ф	50	24 000	1 200 000			10	240 000	20	480 000	10	240 000	10	240 000		
3.6	Изготовление и описание аншлифов	шли ф	50	20 000	1 000 000			10	200 000	20	400 000	10	200 000	10	200 000		
3.7	Определение объемного веса и влажности	про ба	30	12 000	360 000					20	240 000	10	120 000				
3.8	Исследование групповых проб	про ба	200	7 000	1 400 000		0		0		0		0	200	1 400 000		0
3.9	Технологическое исследование	шт	2	10 000 000	20 000 000		0		0		0		0	2	20 000 000		0
4.	Камеральные работы				70 028 500		270 000		14 048 500		22 425 600		9 117 600		9 166 800		15 000 000
4.1	Текущие камеральные работы от полевых работ	%	10		55 028 500		270 000		14 048 500		22 425 600		9 117 600		9 166 800		0

4.2	Составление отчета по результатам геологических исследований	отчет	1	5 000 000	5 000 000											5 000 000	
4.3	Составление отчета компетентного лица с подсчетом запасов и минеральных ресурсов на твердые полезные ископаемые, по стандартам KAZRC	отчет	1	10 000 000	10 000 000											10 000 000	
5.	Сопутствующие затраты и работы	тенге			111 057 000		640 000		28 197 000		44 951 200	0	18 435 200	0	18 533 600	0	300 000
5.1	Транспортировка персонала и оборудования (аппаратуры, инструмента, инвентаря и материалов) от базы до полевого лагеря	%	11		60 531 350		297 000		15 453 350		24 668 160		10 029 360		10 083 480	0	0
5.2	Организация и ликвидация работ	%	1		5 502 850	2	27 000	0	1 404 850	0	2 242 560	0	911 760	0	916 680	0	0
5.3	Командировки	тенге		1 000 000	1 000 000		100 000		100 000		100 000		200 000		200 000		300 000
5.4	Полевое довольствие	%	8		44 022 800		216 000		11 238 800		17 940 480		7 294 080		7 333 440	0	0
	Итого геологоразведочные работы				1 002 190 500		14 010 000		242 450 500		386 802 800		160 178 800		183 088 400		15 300 000
	НДС	тенге	12%		120 262 860		1 681 200		29 094 060		46 416 336		19 221 456		21 970 608	0	1 836 000
	Итого с НДС				1 122 453 360		15 691 200	0	271 544 560	0	433 219 136	0	179 400 256	0	205 059 008		17 136 000

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью проведения геологоразведочных работ;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при геологоразведочных работах (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей природной среды, предохраняющими недра от проявления опасных техногенных процессов;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- сохранение естественных ландшафтов;
- сохранение свойств энергетического состояния Недр для предотвращения оползней, подтоплений, просадок грунта;
- и другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей природной среды.

1.7 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса

Наилучшие доступные технологии рассмотрены для проведения геологоразведочных работ.

При проведении геологоразведочных работ методами НДТ будут:

- 1) оснащение буровой техники средствами пылеподавления;
- 2) рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли;
- 3) пылеподавление водой с использованием поливочных машин, установок, распылителей; при сильных заморозках – использование растворов неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерных веществ, эмульсий, создающих корку на поверхности материала.

Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Снижение воздействия на водные ресурсы:

- 1) предотвращение загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов;
- 2) рационализация водопользования с минимизацией потребления питьевой воды;
- 3) рециркуляция, очистка и повторное использование технической воды.

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

Временное строительство зданий и сооружений на лицензионном участке не предусматривается.

План утилизации существующих зданий по окончании работ не разрабатывается.

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

1.9.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку геологоразведочных работ стадии деятельности Компании.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной 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.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

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.

1.9.2 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Источниками теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности на участке работ будут являться работа двигателей используемого оборудования и техники.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники и оборудования предприятия крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду.

Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы).

Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Источниками шума в районе лицензионной территории является автотранспорт и используемая техника. Поскольку ближайший населенный пункт расположен на значительном расстоянии от участка работ, расчет шумового воздействия не производится. Качественная оценка шумового воздействия при проведении геологоразведочных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Вибрация

Источником вибрации при проведении геологоразведочных работ является буровое оборудование. Вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходят за границы участка работ.

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает

гигиенических нормативов. Для снижения вибрации от оборудования должно быть предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится. Качественная оценка вибрационного воздействия при проведении геологоразведочных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Электромагнитные излучения

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию.

Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Качественная оценка электромагнитного воздействия при проведении геологоразведочных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Оценка радиационного воздействия

Источники радиационного воздействия. Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской за 1 полугодие 2024 год». Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых подразделениями РГП на ПХВ «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. Проведение дополнительных радиационных исследований для объектов намечаемой деятельности ввиду отсутствия источников радиационного воздействия нецелесообразно.

1.9.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ01VWF00229545 от 14.10.2024 выданного РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» *проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности обязательна.*

Обоснование видов работ и необходимых объемов на период геологоразведочных работ:

Снятие ПРС (источник №6001-01)

Весь объем ПРС складывается отдельно.
Снятие ПРС осуществляется механизированным способом при помощи бульдозера. Почвенно-растительный слой (ПРС), составляет в среднем не более 10 см.
Объем ПРС составит: в 2025-2028гг. - 180 м³/год (315т/год).
Производительность бульдозера – 3 м³/час (5,25 т/час).
Время работы бульдозера – 2025-2028гг – 8ч/сут, 240 ч/год.
При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.
Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.
При временном хранении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Временный бурт хранения ПРС (источник №6002-01)

При проходке канав плодородный слой снимается отдельно и сталкивается бульдозером. Площадь временного бурта ПРС составит 100м² высотой 1м.
При статическом хранении в атмосферу будет происходить выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.
При временном хранении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Проходка разведочных канав (источник №6003-01)

Проходка канав будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором. При проходке канав плодородный слой снимается отдельно и сталкивается бульдозером с одной стороны канавы, грунт, разрабатываемый экскаватором, складывается с другой стороны.
Объем работ при проходке канав составит: 2025-2026гг - 2500м³/год (4500т/год).
Производительность экскаватора – 4,35 м³/час (5,65 т/час).
Время работы экскаватора – 2025-2026гг - 1261 ч/год.
При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.
Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.
При временном хранении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Отбор технологической пробы (источник 6004-01).

Для отбора технологической пробы предусматривается процесс выемочно-погрузочных работ. Согласно планируемым геологоразведочным работам на площади предусмотрена - 1 проба на 2025-2026гг.

Время работы работ- 12ч/год.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

При проведении работ предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Обратная засыпка грунта (источник №6005-01).

Обратная засыпка канав и траншей будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Производительность экскаватора – 4,35 м³/час (5,65 т/час), время работы техники – 1624 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.

При проведении работ предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Временный бурт хранения грунта (источник №6006-01)

При проходке канав грунт, разрабатываемый экскаватором, складывается с другой стороны канавы. Площадь временного бурта составит 150м² высотой 1м.

При статическом хранении в атмосферу будет происходить выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

При временном хранении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Топливозаправщик (источник №6007-01)

Заправка буровых механизмов и транспортных средств будет осуществляться автобензовозом.

Расход д/топлива: 2025-2028г. - 200 т/год (263 м³/год).

При заправке техники в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс загрязняющих веществ: Сероводород, Алканы C12-19.

Передвижная дизельная электростанция (источник №0001)

Передвижная дизельная электростанция мощностью 50-60 кВт предназначена для энергоснабжения и установлена и будет введена в эксплуатацию в передвижном домике.

Время работы: 2025-2028гг – 8 ч/сут, 720 ч/год.

Расход дизельного топлива – 10 л/час.

Годовой расход д/топлива – 3 т/год.

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов C12-19 (ненормируемые загрязняющие вещества).

Буровые работы

Общее количества бурения 10000 п. метров в год со средней глубиной скважин 250 м.

Буровые работы предполагается проводить с использованием современных гидравлических буровых установок типа Epiroc Boyles C6 или LF-90 фирмы BoartLongyear, или аналогичных им, предназначенных для высокоскоростного алмазного колонкового бурения по твердым полезным ископаемым с применением двойных или тройных колонковых снарядов со съемным керноприемным оборудованием.

В качестве промывочной жидкости при забурке скважины будет применяться глинистый раствор, после обсадки скважины и до проектной глубины будут применяться техническая вода.

Время работы бурового станка: 2025-2027гг. - 12 ч/сутки (2500 ч/год).

Экологически процесс бурения безвреден.

Так как процесс бурения осуществляется с постоянной подачей воды (глинистый раствор) выделение в атмосферу пыли неорганической: 20-70% двуокиси кремния не будет происходить.

Дизельный генератор буровой установки (источник №0002)

Энергоснабжение бурового станка осуществляется от дизельного генератора, входящего в состав буровой установки.

Время работы: 2025-2028гг - 2500 ч/год.

Расход дизельного топлива – 20 л/час.

Годовой расход д/топлива – 20 л/час * 12 ч/сутки * 180 дней / 1000 = 43,2 т/год.

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов C12-19 (ненормируемые загрязняющие вещества).

Спецтехника (источник №6008-01)

Работы предусматривается проводить с помощью нижеследующей техники:

- экскаватор -1 ед;
- бульдозер – 1ед;
- трактор Т-100М – 1ед;
- КамАЗ – 1ед.

От двигателей используемой спецтехники в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, углерод, сера диоксид.

Выбросы от двигателей используемой техники не нормируются.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, 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 тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Обратная засыпка ПРС (источник №6009-01)

Обратная засыпка будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Объем работ обратной засыпки составит: 2025-2028гг – 180м³ (315т).

Производительность экскаватора – 4,35 м³/час (5,65 т/час), время работы техники – 240 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения геологоразведочных работ представлен в таблице 1.9.3.1-1.9.3.3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период проведения геологоразведочных работ представлен в таблице 1.9.3.4-1.9.3.6.

ВКО, участок разведки №2762

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
													точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
													1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Передвижная дизельная установка для электроэнергии	1	720	Выхлопная труба	1	0001	1	0.2x1	0.3	0.06		70	80		
001		Дизельный генератор буровой установки	1	1584	Выхлопная труба	1	0002	1	0.2x1	0.3	0.06		210	220		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				Участок разведки					
				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.000016667	0.278	0.09	2025
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.000021667	0.361	0.117	2025
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.000002778	0.046	0.015	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000005556	0.093	0.03	2025
				0337	Углерод оксид	0.000013889	0.231	0.075	2025
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.000000667	0.011	0.0036	2025
				1325	Формальдегид	0.000000667	0.011	0.0036	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.000006667	0.111	0.036	2025
0002				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.1667	2778.333	1.296	2025
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.2167	3611.667	1.685	2025
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.0278	463.333	0.216	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762																
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Снятие ПРС	1	240	Пылящая поверхность	1	6001	3					10	20	2	2
001		Временный бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	1	6002	2					30	40	2	2
001		Проходка разведочных каналов	1	1261	Пылящая поверхность	1	6003	2					90	100	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0556	926.667	0.432	2025
				0337	Углерод оксид	0.139	2316.667	1.08	2025
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.00667	111.167	0.0518	2025
				1325	Формальдегид	0.00667	111.167	0.0518	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.0667	1111.667	0.518	2025
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.012334		0.010657	2025
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00435		0.031345056	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.01213		0.0287	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762																
Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ.ист./1 конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Отбор технологической пробы	1	12	Пылящая поверхность	1	6004	2					110	120	2	2
001		Обратная засыпка грунта	1	1624	Пылящая поверхность	1	6005	2					130	140	2	2
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	1	6006	2					150	160	2	2
001		Топливозаправщик	1	25	Горловина бензобака	1	6007	1.5					170	180	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004				2908	Цемент и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00859		0.0001935	2025
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.01213		0.037	2025
6006				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00522		0.037614067	2025
6007				0333	Сероводород	0.000000977		0.00001982	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.000348		0.00706	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762																
Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ.ист./1 конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Автотранспорт	1	1624	Выхлопная труба	1	6008	1.5					190	200	2	2
001		Обратная засыпка ПРС	1	240	Пылящая поверхность	1	6009	2					50	60	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.20796			2025
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.03378			2025
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.03524			2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.03041			2025
				0337	Углерод оксид	0.2831			2025
6009				2732	Керосин	0.05909			2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.010425		0.046074	2025

ВКО, участок разведки №2762,2026Г

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника		
													X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
							</										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Участок разведки				
0001				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.000016667	0.278	0.09	2026
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.000021667	0.361	0.117	2026
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.000002778	0.046	0.015	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000005556	0.093	0.03	2026
				0337	Углерод оксид	0.000013889	0.231	0.075	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.000000667	0.011	0.0036	2026
				1325	Формальдегид	0.000000667	0.011	0.0036	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.000006667	0.111	0.036	2026
0002				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.083333333	1388.889	1.5	2026
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.108333333	1805.556	1.95	2026
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.013888889	231.481	0.25	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Снятие ПРС	1	260	Пылящая поверхность	1	6001	3					10	20	2	2
001		Временный бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	1	6002	2					30	40	2	2
001		Проходка разведочных каналов	1	1261	Пылящая поверхность	1	6003	2					90	100	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.027777778	462.963	0.5	2026
				0337	Углерод оксид	0.069444444	1157.407	1.25	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.003333333	55.556	0.06	2026
				1325	Формальдегид	0.003333333	55.556	0.06	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.033333333	555.556	0.6	2026
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.012334		0.011544624	2026
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00435		0.031345056	
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.01213		0.0287	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Отбор технологической пробы	1	12	Пылящая поверхность	1	6004	2					110	120	2	2
001		Обратная засыпка грунта	1	1624	Пылящая поверхность	1	6005	2					130	140	2	2
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	1	6006	2					150	160	2	2
001		Топливо заправщи к	1	25	Горловина бензобака	1	6007	1.5					170	180	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004				2908	Цемент и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00859		0.0001935	2026
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.01213		0.037	2026
6006				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00522		0.037614067	2026
6007				0333	Сероводород	0.000000977		0.00001982	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.000348		0.00706	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Автотранспорт	1	1624	Выхлопная труба	1	6008	1.5					190	200	2	2
001		Обратная засыпка ПРС	1	260	Пылящая поверхность	1	6009	2					50	60	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.20796			2026
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.03378			2026
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.03524			2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.03041			2026
				0337	Углерод оксид	0.2831			2026
				2732	Керосин	0.05909			2026
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.010425		0.0047385	2026

ВКО, участок разведки №2762

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
													точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2028 год

ВКО, участок разведки №2762									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				Участок разведки					
				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.000016667	0.278	0.09	2027
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.000021667	0.361	0.117	2027
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.000002778	0.046	0.015	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000005556	0.093	0.03	2027
				0337	Углерод оксид	0.000013889	0.231	0.075	2027
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.000000667	0.011	0.0036	2027
				1325	Формальдегид	0.000000667	0.011	0.0036	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.000006667	0.111	0.036	2027
0002				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.1667	2778.333	1.296	2027
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.2167	3611.667	1.685	2027
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.0278	463.333	0.216	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2028 год

ВКО, участок разведки №2762																
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Снятие ПРС	1	150	Пылящая поверхность	1	6001	3					10	20	2	2
001		Временный бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	1	6002	2					30	40	2	2
001		Топливозаправщи к	1	25	Горловина бензобака	1	6007	1.5					170	180	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2028 год

ВКО, участок разведки №2762									
Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0556	926.667	0.432	2027
				0337	Углерод оксид	0.139	2316.667	1.08	2027
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.00667	111.167	0.0518	2027
				1325	Формальдегид	0.00667	111.167	0.0518	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.0667	1111.667	0.518	2027
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.012334		0.00666036	2027
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.00435		0.031345056	2027
				0333	Сероводород	0.000000977		0.00001982	2027
				2754	Углеводороды	0.000348		0.00706	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2028 год

ВКО, участок разведки №2762																
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме,м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Автотранспорт	1	1624	Выхлопная труба	1	6008	1.5					190	200	2	2
001		Обратная засыпка ПРС	1	150	Пылящая поверхность	1	6009	2					50	60	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2028 год

ВКО, участок разведки №2762

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)				
				0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.20796			2027
				0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.03378			2027
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.03524			2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.03041			2027
				0337 2732	Углерод оксид Керосин	0.2831 0.05909			2027 2027
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.006075		0.00273375	2027

ЭРА v4.0

Таблица 1.9.3.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	1.2	3	0.25050166667	1.802	30.0333	30.0333333
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.06304277778	0.231	4.62	4.62
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.00667066667	0.0554	9.259	5.54
2732	Керосин					0.05909		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1			4	0.06705466667	0.56106	0	0.56106
0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.37467666667	1.386	100.3724	34.65
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.08601555556	0.462	9.24	9.24
0333	Сероводород	0.008			2	0.000000977	0.00001982	0	0.0024775
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.42211388889	1.155	0	0.385
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00667066667	0.0554	44.2899	18.4666667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.3	0.1		3	0.065179	0.191583623	1.9158	1.91583623
	В С Е Г О:					1.40101653258	5.899463443	199.7	105.414374
Суммарный коэффициент опасности: 199.7									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,									
Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	1.2	3	0.14213499967	2.067	34.45	34.45
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.04913166667	0.265	5.3	5.3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.00333399967	0.0636	11.0788	6.36
2732	Керосин					0.05909		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1			4	0.03368799967	0.64306	0	0.64306
0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.29130999997	1.59	119.9881	39.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.05819333334	0.53	10.6	10.6
0333	Сероводород	0.008			2	0.000000977	0.00001982	0	0.0024775
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.35255833289	1.325	0	0.44166667
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00333399997	0.0636	52.9952	21.2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.3	0.1		3	0.065179	0.151135747	1.5114	1.51135747
	В С Е Г О:					1.05795430885	6.698415567	235.9	120.258562
Суммарный коэффициент опасности: 235.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

6Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028гг

ВКО, участок разведки №2762,									
Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	1.2	3	0.25050166667	1.802	30.0333	30.0333333
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.06304277778	0.231	4.62	4.62
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.00667066667	0.0554	9.259	5.54
2732	Керосин					0.05909		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1			4	0.06705466667	0.56106	0	0.56106
0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.37467666667	1.386	100.3724	34.65
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.08601555556	0.462	9.24	9.24
0333	Сероводород	0.008			2	0.000000977	0.00001982	0	0.0024775
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.42211388889	1.155	0	0.385
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00667066667	0.0554	44.2899	18.4666667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0.3	0.1		3	0.022759	0.040739166	0	0.40739166
	В С Е Г О:					1.35859653258	5.748618986	197.8	103.905929
Суммарный коэффициент опасности: 197.8									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.9.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

График проведения мониторинга приведен в разделе 1.9.4.1-1.9.4.3.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт		0.00001667	0.2777778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ кварт		0.00002167	0.3611112		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/ кварт		0.00000278	0.0462963		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ кварт		0.00000556	0.0925927		
		Углерод оксид	1 раз/ кварт		0.00001389	0.2314815		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1 раз/ кварт		0.00000067	0.0111112		
		Формальдегид	1 раз/ кварт		0.00000067	0.0111112		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/ кварт		0.00000667	0.1111112		
0002	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт		0.1667	2778.3333		
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ кварт		0.2167	3611.6667		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/ кварт		0.0278	463.33333		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ кварт		0.0556	926.66667		
		Углерод оксид	1 раз/		0.139	2316.6667		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	кварт 1 раз/кварт		0.00667	111.16667	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид	1 раз/кварт		0.00667	111.16667		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.0667	1111.6667		
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.012334			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00435			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.01213			
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00859			
6003	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.01213			
6004	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00522			
6005	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт					
6006	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт					

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2025 год

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6007	Участок разведки	Сероводород	1 раз/кварт		0.00000098		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.000348			
6008	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.20796			
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.03378			
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/кварт		0.03524			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/кварт		0.03041			
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.2831			
6009	Участок разведки	Керосин	1 раз/кварт		0.05909			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.010425			
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762.2026г								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.00001667	0.2777778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.00002167	0.3611112		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/кварт		0.00000278	0.0462963		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/кварт		0.00000556	0.0925927		
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.00001389	0.2314815		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1 раз/кварт		0.00000067	0.0111112		
		Формальдегид	1 раз/кварт		0.00000067	0.0111112		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.00000667	0.1111112		
0002	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.08333333	1388.8889		
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.10833333	1805.5556		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/кварт		0.01388889	231.48148		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/кварт		0.02777778	462.96296		
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.06944444	1157.4074		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	кварт 1 раз/кварт		0.00333333	55.55555	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид	1 раз/кварт		0.00333333	55.555555		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.03333333	555.55555		
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.012334			
6003	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00435			
6004	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.01213			
6005	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00859			
6006	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.01213			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00522			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2026 год

ВКО, участок разведки №2762,2026г								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6007	Участок разведки	Сероводород	1 раз/кварт		0.00000098		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.000348			
6008	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.20796			
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.03378			
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/кварт		0.03524			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/кварт		0.03041			
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.2831			
6009	Участок разведки	Керосин	1 раз/кварт		0.05909			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.010425			
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2027-2028гг

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт		0.00001667	0.2777778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ кварт		0.00002167	0.3611112		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/ кварт		0.00000278	0.0462963		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ кварт		0.00000556	0.0925927		
		Углерод оксид	1 раз/ кварт		0.00001389	0.2314815		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1 раз/ кварт		0.00000067	0.0111112		
		Формальдегид	1 раз/ кварт		0.00000067	0.0111112		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/ кварт		0.00000667	0.1111112		
0002	Участок разведки	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/ кварт		0.1667	2778.3333		
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ кварт		0.2167	3611.6667		
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/ кварт		0.0278	463.33333		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ кварт		0.0556	926.66667		
		Углерод оксид	1 раз/ кварт		0.139	2316.6667		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2027-2028гг

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	кварт 1 раз/кварт		0.00667	111.16667	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид	1 раз/кварт		0.00667	111.16667		
		Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.0667	1111.6667		
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.012334			
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.00435			
6007	Участок разведки	Сероводород	1 раз/кварт		0.00000098			
6008	Участок разведки	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1 раз/кварт		0.000348			
		Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.20796			
		Азот(II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.03378			
		Углерод черный (Сажа)	1 раз/кварт		0.03524			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2027-2028гг

ВКО, участок разведки №2762								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6009	Участок разведки	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/кварт		0.03041		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.2831			
		Керосин	1 раз/кварт		0.05909			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	1 раз/кварт		0.006075			
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								

Возможные вредные факторы на предприятии

При проведении геологоразведочных работ к возможным физическим факторам относятся:

- влажность воздуха,
- температура,
- уровень звукового давления,
- радиационный контроль ионизирующего излучения.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические осмотры. При проведении горных работ должны соблюдаться следующие требования:

а) Вновь принятые на работу проходят вводный инструктаж, инструктаж на месте производства работ и прикрепляются к опытным рабочим для стажировки, по окончании которой, при успешной сдаче экзаменов по ТБ применительно к своей профессии, допускаются к самостоятельной работе.

б) Производить предварительное обучение по ТБ для всех рабочих с повторным инструктажем не реже 1 раза в квартал.

в) Производственное обучение по профессиям должно проводиться с каждым вновь принятым рабочим, с обязательной сдачей экзаменов, только после этого рабочий получает допуск к работе.

г) Согласно ст. 79 Закона РК «О гражданской защите» подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, - ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники - один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих правил обеспечения промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие правила обеспечения промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний правил промышленной безопасности.

1.9.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

На лицензионной площади намечаются следующие геологоразведочные работы:

- проведение разведки, выявление перспективных участков, их оконтуривание, определение параметров минерализации, установление технологических свойств руд на объектах коммерческих обнаружений.

Перечисленные задачи определили соответствующую последовательность и методику проведения геологоразведочных работ, которые включают:

- интерпретацию результатов предшествующих работ;
- космическую съемку;
- геологическое картирование;
- геохимическое опробование;
- электроразведочные и магниторазведочные работы;
- бурение колонковых скважин, документацию и опробование керна;
 - документацию канав и бороздовое опробование;
- обработку и анализ геологических проб.

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке 3 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II зона – умеренный, III зона – повышенный, IV зона – высокий и V зона – очень высокий.

Район размещения хвостохранилища находится в зоне III.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Специфика геологоразведочных работ исключает наличие источников электромагнитного излучения.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, сварочных работ, насосного оборудования и т.п.) незначителен, так как расстояние от места производства работ до ближайшего населенного пункта более 1км. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума не требуются.

Основными загрязняющими веществами являются: углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, пыль неорганическая.



Рис. 3 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

1.9.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасть. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

1.9.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от разведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

1.9.8 Гидрография

Поверхностные водные ресурсы

Притоки всех рек в период снеготаяния полноводны, в летний период пересыхают и прослеживаются как отдельные изолированные, не сообщающиеся между собой плесы. Вода рек для питья малоприспособна, часто имеет затхлый болотный запах, застойная. Для технических целей вода вполне пригодна и имеется в достаточном количестве.

1.9.9 Геология. Почвенные ресурсы

Степень обнаженности в районе работ следующая: плохая (распаханные поля, сенокосы, равнинные степные и пустынные ландшафты) – 2196км²(20%); удовлетворительная (северные, частично заселенные, склоны, травянистая и кустарниковая растительность и т.п.) – 3843км²(35%); хорошая (скальные участки, хребтовые части возвышенностей и т.п.) – 4941км²(45%).

Категория проходимости: удовлетворительная (равнинные, поросшие редким кустарником, участки с небольшими превышениями) – 1557км²(14%); плохая (крутые с высоким травостоем и поросшие густым кустарником склоны и борта речных долин, резко расчлененный рельеф и т.п.) – 5845км²(53%); очень плохая (скальники, курумы, осыпи, заселенные и заросшие сплошным кустарником склоны и долины речек и ручьев и т.п.) – 3578км²(33%).

Дорожная сеть на площади работ развита незначительно и крайне не равномерно. Лишь в северной и южной частях территории имеются трассы II-й категории (с усовершенствованным покрытием) – 152км. Дороги III-ей категории (с покрытием) распределены более равномерно и имеют несколько большую протяженность – 274км.

Основную часть дорожной сети представляют грунтовые дороги (IV категория) – 372км. Бездорожье и тропы (470км) на площади проведённых работ преобладают.

На листе М-45-XXXI плотность населения незначительна. Наиболее населена северо-восточная часть, где расположены посёлки Каратагай (Калгуты), Енбек, Акбулак, Егиндыбулак, Майтерек. Население занимается в основном сельским хозяйством – животноводством и, в меньшей степени, полеводством (в северной части района работ).

1.10 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Коммунальные отходы – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Данным Отчетом определены следующие виды и объемы отходов:

Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы) - образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия. Отходы неоднородные, в их состав входят: бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклобой, металл, пластмассы. Отходы нетоксичны, пожароопасны.

Образующиеся отходы хранятся в закрытом контейнере на участке работ и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Код отхода: 20 03 01. Вид отходов – неопасные.

Согласно п.1.48 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) состав отходов (%): бумага и древесина – 60; ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Альтернативные методы использования отхода: Раздельный сбор отхода по морфологическому составу, в целях вторичного использования.

Организация утилизации. Накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования накопления коммунальных отходов (ТБО) на 2025-2028гг.

Список литературы:

1. приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Списочная численность работающих на предприятии, чел., N=7

Средняя плотность отходов, т/м³, RO=0.25

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленном предприятии, м³/год на человека, K=0.3

Наименование отхода по методике: Бытовые отходы

Отход по МК: 200301 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200100 Твердые бытовые отходы

Норма образования отхода, т/год, $M = K \cdot N \cdot RO = 0.3 \cdot 7 \cdot 0.25 = 0.525$

Норма образования отхода, м³/год, $G = K \cdot N = 0.3 \cdot 7 = 2.1$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Число раб-х, чел.	Норма обр-я отхода, м ³ /год	Код по МК	Код по ЕК	Кол-во отх., т/г
Бытовые отходы	7	0.3	20 03 01	20 03 01	0.525

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.525

Согласно п.1.48 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) состав отходов (%): бумага и древесина – 60; ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Следовательно:

- бумага – 0,1575 т/год;
- древесина – 0,1575 т/год;
- ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) – 0,03657 т/год;
- пищевые отходы – 0,0525 т/год;
- стеклобой – 0,0315 т/год;
- металлов – 0,02625 т/год;
- пластмассы – 0,063 т/год.

Отходы, образующиеся в процессе ремонта автотранспорта, задействованного при проведении геологоразведочных работ, не учитываются, т.к. ремонт данного автотранспорта осуществляется на СТО ближайшего населенного пункта.

Временное накопление всех образующихся видов отходов на территории геологоразведочных работ предусматривается в специально оборудованных местах в контейнерах или емкостях (резервуарах) на срок не более шести месяцев до даты их сбора. По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

Деятельность предприятия сопровождается образованием 1 видом отходов.

Количество образующихся отходов, виды отходов представлены в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Код отхода	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество, тонн/год	Способ утилизации
----------------------	------------	-------------------	--	----------------------	-------------------

коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасный	Твердые, не пожаро-опасные	0,525	Вывоз по договору
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				0,525	

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 1.10.3.

Таблица 1.10.3

Лимиты накопления отходов на 2025-2028гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2025-2028гг.		
Всего	0	0,525
в том числе отходов производства	0	-
отходов потребления	0	0.525
Опасные отходы		
отсутствуют	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	0	0,525
Зеркальные		
перечень отходов	0	0

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Одной из основных задач оценки воздействия на окружающую среду является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла»

- это строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при производстве работ;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Сроки осуществления деятельности и ее этапы.

Сроки выполнения работ - 2025-2029 гг.

В результате проведения указанных работ будет разработан план разведки на твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области в Восточно-Казахстанской области.

3. ИНФОРМАЦИЮ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет *незначительным*.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период эксплуатации пространства недр положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

3.2 Животный мир

Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № 3Т-2024-05255567 от 27.09.2024г. географические координатные точки ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» расположены в Восточно-Казахстанской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Согласно картограмме, предоставленной лесоустроительным предприятием участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство».

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей

миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства. Район проведения работ находится вне путей сезонных миграций животных, обитающие в прилегающем районе животные уже адаптировались к новым условиям.

Непосредственно на площадке предприятия животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для степной полосы.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие *допустимое*.

3.2.1 Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического Кодекса РК, приведены ниже:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации СМР. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- профилактика пожаров, ведущих к уничтожению растительности. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- экологическое просвещение персонала и местного населения. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**

- проведение работ строго в границах площади, отведенной под геологоразведочные работы. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
 - ограничение пребывания на территории геологоразведочных работ лиц, не занятых в рассматриваемых работах. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
 - устройство освещения. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
 - предупреждение случаев браконьерства. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
 - исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
 - выполнение работ в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков. **Затраты на мероприятие: собственные средства;**
- Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие. **Затраты на мероприятие: собственные средства.**

3.3 Характеристика воздействия на растительность

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность оценивается как *допустимое*.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие фитомелиоративные мероприятия:

При геологоразведочных работах внедрено следующее мероприятие по охране растительного мира согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.6, п.п.6 - увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия.

3.4 Оценка воздействия на почвенные ресурсы

Почва - тонкий поверхностный слой земной коры, обладающий плодородием. В формировании почв принимают участие следующие процессы: выветривание, передвижение органических и минеральных соединений в почвенном профиле, образование гумуса. Эти три группы процессов определяют образование почвенных горизонтов.

Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Изъятие земель под геологоразведочные работы, учитывая, сравнительно, низкое качество почв и направление использования земель, отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода разведки будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные
- почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные
- почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные
- почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные
- почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий организован контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

3.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании геологоразведочных работ недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) земель.

Проектные решения по технической и биологической рекультивации территории после завершения геологоразведочных работ выполняются по специальному отдельному проекту, основанному на фактическом состоянии сооружения, сложившемся в процессе эксплуатации (объем воды в чаше, физико-механические характеристики хвостовых отложений, их несущая способность и другие факторы, обуславливающие проведение мероприятий по рекультивации).

3.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Ранее горные работы на лицензионной территории не проводились. Химические исследования почвенного покрова не проводились.

При проведении геологоразведочных работ изменений органического состава почв, эрозии, уплотнения и иных форм деградации не предусматривается.

Влияние проектируемых геологоразведочных работ будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

С учетом специфики намечаемой деятельности и последующей рекультивации земель после окончания проведения работ, воздействие намечаемой деятельности на почвы оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Качественная оценка воздействия проводимых работ на почвы оценивается как воздействие средней значимости.

3.4.3 Оценка воздействия на недра

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия.

На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение. В задачи входит обеспечение безопасности геологоразведочных работ и сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для эксплуатации хвостохранилища.

Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка будет иметь специальный противофильтрационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям. После окончания геологоразведочных работ, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при эксплуатации предприятий.

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- введение оборотной системы водоснабжения.

3.5 Водные ресурсы

Разведочные работы на территории земель водного фонда (водный объект, водоохранная полоса, зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения) исключены.

Согласно ответу РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № ЗТ-2024-05255511 от 18.09.2024г.

Ближайшее расстояние от границы земельного участка до руч. без названия составляет около 169м.

Геологоразведочные работы будут проводиться на расстоянии от 600м и более от водного объекта.

3.5.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при геологоразведочных работах на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохраные мероприятия, согласно требованиям Водного Кодекса РК.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Мероприятия по охране водных ресурсов на период геологоразведочных работ включают в себя следующее:

- контроль и регулирование баланса воды при геологоразведочных работах; следующие мероприятия:
- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов;
- исключить любые виды разведочных работ на территории земель водного фонда (водный объект, водоохранная полоса, зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения) без согласования с уполномоченным органом.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от проведения работ.

3.5.2 Водный баланс

На период выполнения максимальных объёмов плановых работ, планируемая численность персонала участка постоянно будет составлять 7 человек.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Забор свежей воды с открытых водных источников не предусмотрен.

Питьевая вода будет доставляться заводского происхождения.

Вода для технических нужд будет организована путем заключения договора со специализированной организацией после согласования проектной документации.

Для нужд персонала в полевом лагере предполагается использовать биотуалеты, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

Биотуалеты будут оснащены системой защиты в виде использования герметичной емкости, как средство защиты от антропогенного воздействия. Расположение их будет не ближе 30,0 м от бытового вагончика, с учетом розы ветров.

Для сбора ТБО будет оборудована специальная площадка (с учетом розы ветров), оснащенная металлическими контейнерами.

При заполнении контейнеров не более чем 2/3 их объема, ТБО будут вывозиться на ближайший спец. Полигон по договору со специализированной организацией занимающейся утилизацией отходов.

Объем отведения хозяйственных бытовых сточных вод принимается равное водопотреблению.

Таблица 3.5.2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

№	Наименование водопотребителей	Годовой расход воды, м³				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м³	Кол-во выпускаемых сточных вод, м³/год		
		оборот.	Свежей из источников				Всего	Всего	Хоз.бытовые стоки
			Всего	Хоз.питьевые нужды	Технич. нужды				
2025-2028гг									
1	Питьевое водоснабжение	0	58,5	58,5	0	58,5	58,5	58,5	
2	На нужды пожаротушения	0	50,0	50,0	0	50,	50,0	50,0	
3	На технические нужды (бурение скважин)	1632,0	0	0	1632,0	-			
	Итого Хозбытовые:	0	108,5	108,5	0	0	108,5	108,5	
	Итого по предприятию:	1632,0	108,5	108,5	1632,0	108,5	108,5	108,5	

3.5.3 Система оборотного водоснабжения

Буровые работы предусмотрены с постоянной подачей воды. Водооборотная система подача воды: герметичная емкость-скважина-герметичная емкость.

3.6 Оценка воздействия на водную среду

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе геологоразведочных работ не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Загрязнение подземных и поверхностных вод взаимосвязано с загрязнением окружающей среды. Это принципиальное положение, на котором базируется водоохранная деятельность по защите подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения.

На основании вышесказанного, влияние на подземные и поверхностные воды оценивается как *допустимое*.

3.7 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

Мониторинг воздействия. Наблюдения за состоянием водных ресурсов будут осуществляться с целью изучения состояния карьерных (подземных) и поверхностных вод, оценки изменений их качественного состава.

Мониторинг состояния водных ресурсов включает:

- отбор проб, лабораторные исследования и обработка полученных результатов;
- обобщение полученных данных, составление картографических, текстовых и табличных материалов по результатам проведенного мониторинга.

Настоящим проектом не предусмотрен мониторинг воздействия за водными ресурсами.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

4.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в отчете.

Трансграничное воздействие.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

Геологоразведочные работы относятся на основании Расчёта комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду к воздействию низкой значимости, что делает для данной деятельности неприменимость вышеуказанного определение, то есть в отношении планируемой деятельности значительного вредного воздействия не предвидится и процедура оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, в данном случае не обязательна.

Таблица 4.1.2

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности: *)	ухудшение состояния территорий и объектов	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.	Данный вид воздействия признается возможным. Согласно классификатора отходов утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 хвосты цианирования (код 110301*) классифицируются как опасные отходы. Хвостохранилище отвечает современным экологическим требованиям, поскольку имеет гидроизоляцию. Возможное воздействие, оценивается как незначительное.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет
*) - состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.								

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Воздействия намечаемой деятельности определено как умеренное (не вызывающее необратимых последствий) в связи с тем, что деятельность намечается на территории (акватории), на которой не выявлены исторические загрязнения.

Деятельность по проведению геологоразведочных работ предусматривается с 2024 года по 2028 год. Ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к существенному ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как воздействие средней значимости.

4.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных)

Генетические ресурсы. Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе геологоразведочных работ генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах, необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие хвостохранилище трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия геологоразведочных работ на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительный и животный мир оценивается как воздействие средней силы.

4.3 Эмиссий в окружающую среду

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки карьера предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются на период эксплуатации объекта.

Предложенные нормативы НДВ на период проведения геологоразведочных работ по годам приведены в таблицах 4.3.1-4.3.3.

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762,								
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2025 год		на 2025 год		НД В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000016667	0.09	0.000016667	0.09	2025
	0002	-	-	0.1667	1.296	0.1667	1.296	2025
Итого:		-	-	0.166716667	1.386	0.166716667	1.386	
***Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000021667	0.117	0.000021667	0.117	2025
	0002	-	-	0.2167	1.685	0.2167	1.685	2025
Итого:		-	-	0.216721667	1.802	0.216721667	1.802	
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000002778	0.015	0.000002778	0.015	2025
	0002	-	-	0.0278	0.216	0.0278	0.216	2025
Итого:		-	-	0.027802778	0.231	0.027802778	0.231	
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000005556	0.03	0.000005556	0.03	2025
	0002	-	-	0.0556	0.432	0.0556	0.432	2025
Итого:		-	-	0.055605556	0.462	0.055605556	0.462	

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762,2025г								
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2025 год		на 2025 год		НД В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Сероводород (0333)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6007	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2025
***Углерод оксид (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000013889	0.075	0.000013889	0.075	2025
	0002	-	-	0.139	1.08	0.139	1.08	2025
Итого:		-	-	0.139013889	1.155	0.139013889	1.155	
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2025
	0002	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2025
Итого:		-	-	0.006670667	0.0554	0.006670667	0.0554	
***Формальдегид (1325)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2025
	0002	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2025
Итого:		-	-	0.006670667	0.0554	0.006670667	0.0554	
***Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в (2754)								

ЭРА v4.0								Таблица 4.3.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
ВКО, участок разведки №2762,2025г									
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
	мер								
Производство	ис-	существующее положение				Н Д В		год	
цех, участок	точ-	на 2025 год		на 2025 год				дос-	
	ника							тиже	
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния	
загрязняющего вещества	роса							НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок разведки	0001	-	-	0.000006667	0.036	0.000006667	0.036	2025	
	0002	-	-	0.0667	0.518	0.0667	0.518	2025	
Итого:		-	-	0.066706667	0.554	0.066706667	0.554		
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									
	6007	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2025	
Всего:		-	-	0.067054667	0.56106	0.067054667	0.56106	2025	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (2908)									
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									
Участок разведки	6001	-	-	0.012334	0.010657	0.012334	0.010657	2025	
	6002	-	-	0.00435	0.031345056				
	6003	-	-	0.01213	0.0287	0.01213	0.0287	2025	
	6004	-	-	0.00859	0.0001935	0.00859	0.0001935	2025	
	6005	-	-	0.01213	0.037	0.01213	0.037	2025	
	6006	-	-	0.00522	0.037614067	0.00522	0.037614067	2025	
	6009	-	-	0.010425	0.046074	0.010425	0.046074	2025	
Итого:		-	-	0.065179	0.191583623	0.060829	0.160238567		
Всего по предприятию:		-	-	0.751436533	5.899463443	0.747086533	5.868118387		

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение				Н Д В		год
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год				дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000016667	0.09	0.000016667	0.09	2026
	0002	-	-	0.083333333	1.5	0.083333333	1.5	2026
Итого:		-	-	0.08335	1.59	0.08335	1.59	
***Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000021667	0.117	0.000021667	0.117	2026
	0002	-	-	0.108333333	1.95	0.108333333	1.95	2026
Итого:		-	-	0.108355	2.067	0.108355	2.067	
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000002778	0.015	0.000002778	0.015	2026
	0002	-	-	0.013888889	0.25	0.013888889	0.25	2026
Итого:		-	-	0.013891667	0.265	0.013891667	0.265	
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000005556	0.03	0.000005556	0.03	2026
	0002	-	-	0.027777778	0.5	0.027777778	0.5	2026
Итого:		-	-	0.027783333	0.53	0.027783333	0.53	

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762,								
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Сероводород (0333)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6007	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2026
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000013889	0.075	0.000013889	0.075	2026
	0002	-	-	0.069444444	1.25	0.069444444	1.25	2026
Итого:		-	-	0.069458333	1.325	0.069458333	1.325	
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2026
	0002	-	-	0.003333333	0.06	0.003333333	0.06	2026
Итого:		-	-	0.003334	0.0636	0.003334	0.0636	
***Формальдегид (1325)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2026
	0002	-	-	0.003333333	0.06	0.003333333	0.06	2026
Итого:		-	-	0.003334	0.0636	0.003334	0.0636	
***Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в (2754)								

ЭРА v4.0								Таблица 4.3.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
ВКО, участок разведки №2762,									
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
	мер								
Производство	ис-	существующее положение						год	
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		дос-	
	ника							тиже	
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния	
загрязняющего вещества	роса							НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок разведки	0001	-	-	0.000006667	0.036	0.000006667	0.036	2026	
	0002	-	-	0.033333333	0.6	0.033333333	0.6	2026	
Итого:		-	-	0.03334	0.636	0.03334	0.636		
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									
	6007	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2026	
Всего:		-	-	0.033688	0.64306	0.033688	0.64306	2026	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (2908)									
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									
Участок разведки	6001	-	-	0.012334	0.011544624	0.012334	0.011544624	2026	
	6002	-	-	0.00435	0.031345056				
	6003	-	-	0.01213	0.0287	0.01213	0.0287	2026	
	6004	-	-	0.00859	0.0001935	0.00859	0.0001935	2026	
	6005	-	-	0.01213	0.037	0.01213	0.037	2026	
	6006	-	-	0.00522	0.037614067	0.00522	0.037614067	2026	
	6009	-	-	0.010425	0.0047385	0.010425	0.0047385	2026	
Итого:		-	-	0.065179	0.151135747	0.060829	0.119790691		
Всего по предприятию:		-	-	0.408374309	6.698415567	0.404024309	6.667070511		

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762								
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2027		на 2027-2028гг		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000016667	0.09	0.000016667	0.09	2027
	0002	-	-	0.1667	1.296	0.1667	1.296	2027
Итого:		-	-	0.166716667	1.386	0.166716667	1.386	
***Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000021667	0.117	0.000021667	0.117	2027
	0002	-	-	0.2167	1.685	0.2167	1.685	2027
Итого:		-	-	0.216721667	1.802	0.216721667	1.802	
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000002778	0.015	0.000002778	0.015	2027
	0002	-	-	0.0278	0.216	0.0278	0.216	2027
Итого:		-	-	0.027802778	0.231	0.027802778	0.231	
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.000005556	0.03	0.000005556	0.03	2027
	0002	-	-	0.0556	0.432	0.0556	0.432	2027
Итого:		-	-	0.055605556	0.462	0.055605556	0.462	

ЭРА v4.0							Таблица 4.3.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
ВКО, участок разведки №2762								
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2027г		на 2027-2028гг		НД В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Сероводород (0333)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6007	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2027
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000013889	0.075	0.000013889	0.075	2027
	0002	-	-	0.139	1.08	0.139	1.08	2027
Итого:		-	-	0.139013889	1.155	0.139013889	1.155	
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2027
	0002	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2027
Итого:		-	-	0.006670667	0.0554	0.006670667	0.0554	
***Формальдегид (1325)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.000000667	0.0036	0.000000667	0.0036	2027
	0002	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2027
Итого:		-	-	0.006670667	0.0554	0.006670667	0.0554	
***Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в 2754)								

ЭРА v4.0								Таблица 4.3.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
ВКО, участок разведки №2762									
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
Производство	ис-	существующее положение						год	
цех, участок	точ-	на 2027г		на 2027-2028гг		НД В		дос-	
	ника							тиже	
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния	
загрязняющего вещества	роса							НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Организованные источники									
Участок разведки	0001	-	-	0.000006667	0.036	0.000006667	0.036	2027	
	0002	-	-	0.0667	0.518	0.0667	0.518	2027	
Итого:		-	-	0.066706667	0.554	0.066706667	0.554		
Неорганизованные источники									
	6007	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2027	
Всего:		-	-	0.067054667	0.56106	0.067054667	0.56106	2027	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (2908)									
Неорганизованные источники									
Участок разведки	6001	-	-	0.012334	0.00666036	0.012334	0.00666036	2027	
	6002	-	-	0.00435	0.031345056	0.00435	0.031345056	2027	
	6009	-	-	0.006075	0.00273375	0.006075	0.00273375	2027	
Итого:		-	-	0.022759	0.040739166	0.022759	0.040739166		
Всего по предприятию:		-	-	0.709016533	5.748618986	0.709016533	5.748618986		

4.4 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов

Воздействие кумулятивное - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошлыми, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Таким образом, воздействие от реализации Проекта необходимо рассматривать во взаимодействии с потенциальным воздействием от реализации будущих запланированных и имеющих четкое описание работ, расположенных в той же географической зоне, потенциальное воздействие которых на окружающую среду и социальную сферу в совокупности с воздействием от Проекта способны вызвать более или менее серьезное комплексное воздействие.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что хвостохранилище располагается строго в отведенных границах отвода. В период геологоразведочных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация геологоразведочных работ будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

4.5 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения

Наилучшие доступные технологии рассмотрены для проведения геологоразведочных работ.

При проведении геологоразведочных работ методами НДТ будут:

- 1) оснащение буровой техники средствами пылеподавления;
- 2) рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли;
- 3) пылеподавление водой с использованием поливочных машин, установок, распылителей; при сильных заморозках

– использование растворов неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерных веществ, эмульсий, создающих корку на поверхности материала.

Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Снижение воздействия на водные ресурсы:

- 1) предотвращение загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов;
- 2) рационализация водопользования с минимизацией потребления питьевой воды;
- 3) рециркуляция, очистка и повторное использование технической воды.

4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2.

Намечаемая деятельность по геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к

санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Разведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Расчетный размер СЗЗ определяется расстоянием от источников выбросов вредных веществ в расчетном направлении, на котором достигается уровень приземной концентрации вредного вещества, не превышающий ПДК, с учетом розы ветров и при условии проведения воздухоохраных мероприятий. Расчет размеров СЗЗ проводится по веществам, которые дают наибольшую зону рассеивания.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

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

Источниками загрязнения атмосферного воздуха по настоящему проекту являются: проходка разведочных канав, обратная засыпка канав, буровые работы, дизельный генератор буровой установки, топливозаправщик, спецтехника, бурты хранения грунта и ПРС.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено расчетным методом согласно методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения геологоразведочных работ в 2024-2027 гг. представлен в приложении.

При определении необходимости расчетов приземных концентраций по веществам определено, что расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении геологоразведочных работ нецелесообразен для всех выбрасываемых загрязняющих веществ из-за незначительных объемов выбросов (менее 0,1 ПДК).

Таблица определения необходимости расчетов приземных концентраций представлен в приложении.

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения лицензионного участка будет проводится в ходе исполнения программы производственного мониторинга при проведении геологоразведочных работ.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом разведки.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно п. 2 статьи 325 Экологического кодекса РК захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Основными отходами, образующимися в период проведения геологоразведочных работ на лицензионной территории, которые подлежат временному хранению (не более 6 месяцев) являются:

Отходы потребления:

- смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы.

Объемы образования отходов рассчитаны в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п) с учетом проектных данных (нормативное количество исходного сырья).

7. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статье 78 Экологического Кодекса РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Кроме того, согласно ст. 78 ЭК РК, послепроектный анализ осуществляется через 12 месяцев после начала работ и завершается не позднее 18 месяцев после начала работ.

Но геологоразведочные работы ведутся неравномерно и через 12-18 месяцев после начала работ будет проводиться лишь один из этапов работы.

Проведение после проектного анализа осуществляется ТОО «NC Engineering» за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного 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 после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

В первый год проведения работ будет отработан небольшой объем, со второго по пятый год объемы увеличиваются, в шестой год происходит затухание полевых работ.

Послепроектный анализ, таким образом, будет непоказателен.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет приведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации.

8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

- Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Воздействие природного характера.
- Возникновение пожара.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явления и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

- При соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

- Полевые подразделения обеспечиваются: полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы; топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

- В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению опасности. Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.

- Для обеспечения пожаробезопасности на лицензионном участке предусматривается следующее:

- на оборудовании (экскаваторах, бульдозерах, автосамосвалах, буровых станках и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения –огнетушители в соответствии с нормативами;
- временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения;
- оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;
- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;
- смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;
- для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается одна поливочная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами. Также предусматривается приобретение и эксплуатация одной пожарной машины.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на лицензионной территории не предвидится.

При проведении геологоразведочных работ будут осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение

профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

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

8.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий:

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда;
- проведение повторных и внеочередных инструктажей;
- составление ПЛА, изучение их работниками и проверка знаний требований ПЛА;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- обеспечение работников техническими, рабочими инструкциями и инструкциями по охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение аттестаций на знание требований ПБ у ИТР и служащих;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;
- проведение аттестации рабочих мест;
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования.

В соответствии с требованиями системы менеджмента экологической и промышленной безопасности ежегодно должна разрабатываться программа мероприятий в области промышленной безопасности, проводиться анализ ее выполнения и результативности.

При геологоразведочных работах должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсацию негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- современные методы решения гидроизоляции хвостохранилища, направленные на минимизацию воздействия на водные объекты;
- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- соблюдение требований технологического регламента, проектной документации;
- отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния атмосферного воздуха, водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик.

9.2 Атмосферный воздух

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на санитарно-защитной зоны.

Реализация вышеперечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации и увеличении емкости хвостохранилища.

9.3 Предлагаемые мероприятий по водным ресурсам

Поверхностные воды.

При проведении геологоразведочных работ сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность поверхностных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При соблюдении технологии выполнения работ содержание загрязняющих компонентов в поверхностных водах будет оставаться в существующих пределах.

Тенденция к повышению концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах, протекающих через территорию лицензионного участка, не прослеживается.

Подземные воды.

При проведении геологоразведочных работ обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

9.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечит сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

- 1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проведение рекультивации нарушенных земель и т.д.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит исключить пыление участков производства работ и загрязнение пылью прилегающих к участку земель.

9.5 Предлагаемые мероприятий при образовании отходов производства и потребления

Согласно требований ст.331 ЭК РК Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- на участках производства работ накопление отходов в специальный контейнер и на специальной площадке;
- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

10. ОЦЕНКА 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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов (включая хвостохранилище), расположенных на участке, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по недропользованию, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Проведение геологоразведочных работ и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

По мере выполнения геологического задания проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель;
- второй – биологический этап рекультивации земель.

11.1 Ликвидационный фонд

Согласно п.4 статьи 55 Кодекса «О недра и недропользовании» №125 VI ЗРК «Исполнение недропользователем обязательства по ликвидации может обеспечиваться гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием».

12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ01VWF00229545 от 14.10.2024г выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» **проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду обязательна.**

Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан строительные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести после проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

Вывод: Приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. Плана разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.);
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ01VWF00229545 от 14.10.2024г. выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области».
3. Протоколы сбора предложений и замечаний от ГО заинтересованной общественности по заявлению о намечаемой деятельности;
4. данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>.

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

15. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Наименование объекта недропользования: участок Такырный; площадь участка 23,0 км².

Административная привязка объекта недропользования: Курчумский район Восточно-Казахстанской области в 100 км юго-восточнее районного центра Курчум.

Географические координаты лицензионной территории:

№ точки	Координаты участка		Площадь участка
	Северные широты	Восточные долготы	
1	48°15'0.00"	84° 55'0.00"	23,0 кв.км
2	48°15'0.00"	84°58'0.00"	
3	48°13'0.00"	84°58'0.00"	
4	48°13'0.00"	84° 59'0.00"	
5	48°12'0.00"	84° 59'0.00"	
6	48°12'0.00"	84° 55'0.00"	
Блоки			
1	45-134-(10в-5г-1,11, 12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)		10 блоков
	Всего		10 блоков

Основание для проектирования: лицензия на проведение разведки твердых полезных ископаемых №2762-EL от 22.07.2024 г выданное Товариществу с ограниченной ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)» и технического задания.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов

Основанием для составления настоящего плана разведки является лицензия №2762-EL от 22 июля 2024 года выданный Министерством по инвестициям и развитию РК на проведение разведки твердых полезных ископаемых.

Участок Такырный территориально располагается в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к юго-восточнее от районного центра Курчум.

Участок работ расположен на территории листа М-45- XXXI вблизи юго-западной границы листа. Рельеф района довольно разнообразен – от равнинного до высокогорного.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности - ТОО «Kazakhstan Gaz Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)»

БИН 171240021194.

Юридический адрес предприятия - РК, Астана р-н Есиль, пр. Мангилик Ел д.37, н.п. 1.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: геологоразведочные работы

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Участок работ является малоизученным, однако на основании анализа и интерпретации исторических данных планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2762-EL от 22 июля 2024 года.

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;

- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала.

Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;

- геологические маршруты;

- геохимические работы;

- проведение горных работ;

- проведение буровых работ.

- проведение работ соответствующих требованиям инструкций, с документацией, комплексом скважинных геофизических исследований, опробованием и проведением аналитических работ;

- изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб;

Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;

- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока работ (геологического изучения участка) равного 6 (шесть) лет.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

По результатам геологоразведочных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по промышленным категориям в соответствии с действующими инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь участка – 23,0 км²

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Реализация проектных решений и намечаемая деятельность предусматривает снятие плодородного слоя почвы. При этом изъятый при проведении земляных работ грунт будет использован для обратной засыпки, плодородный слой почвы после окончания каждого вида работ будет возвращен на прежнее место.

Реализация проекта не окажет воздействия на жизнь и здоровье людей, поскольку находится на значительном удалении от жилой зоны

4. краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При геологоразведочных работах будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся. Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При геологоразведочных работах будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир). Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

Недропользователь будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ не ожидается.

Геологоразведочные работы не повлекут за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие допустимое.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе разведки генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах, необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие хвостохранилище трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия геологоразведочных работ на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после заполнения хвостохранилища, предусматривается консервация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительный и животный мир оценивается как воздействие средней силы.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Земельные участки относятся к ненарушенным землям. Все работы по проекту проводятся в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Косвенное воздействие вызывается пылением при выполнении строительных земляных работ. *Воздействие допустимое.*

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Разведка отвечает современным экологическим требованиям, поскольку имеет гидроизоляцию и не загрязняет подземные воды. Разведка будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения, представленных в разделе 5.3 «Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод».

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное.*

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Количество выделяющихся парниковых газов будет незначительным и не окажет существенного влияния на изменение климата.

Проведение работ будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов Территория района принадлежит виду ландшафтов мелкосопочников увалистых, сложенных кварцитами, сланцами, эффузивами с богато разнотравно-красноковыльными степями и березовыми колками на черноземах обыкновенных. На территории были выделены пять основных групп урочищ:

- коренные сопки и гряды со степями и лесами;
- плоские водораздельные поверхности с пашнями и пастбищами на месте степей;
- пологие склоны и шлейфы с пашнями и пастбищами на месте степей;
- балки со степями, лугами и солончаками;
- долины рек с лугами, кустарниками, степями.

Территория характеризуется высокой степенью трансформации естественных ландшафтов в результате сельскохозяйственного (пашни, пастбища, сенокосы) и промышленного освоения. Как следствие, ландшафты имеют низкую устойчивость к плоскостному смыву, овражной и линейной эрозии, вторичному разрастанию и химическому загрязнению.

Однако, несмотря на высокую техногенную трансформацию, ландшафты играют важную роль в формировании экологического каркаса. Кустарниковые и луговые комплексы, лесные комплексы, озерные котловины и интразональные комплексы (солончаки, заболоченные и увлажненные участки) имеют наибольшее значение на территории.

Взаимодействие указанных объектов.

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский район.

5. информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Углерод (Сажа, Углерод черный)
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (
- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
- Формальдегид (Метаналь) (609)
- Керосин (654*)
- Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
- 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)

7. Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

- Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Воздействие природного характера.
- Возникновение пожара.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явления и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

- При соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

- Полевые подразделения обеспечиваются: полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы; топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

- В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению опасности. Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.

- Для обеспечения пожаробезопасности на лицензионном участке предусматривается следующее:

- на оборудовании (экскаваторах, бульдозерах, автосамосвалах, буровых станках и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения –огнетушители в соответствии с нормативами;

- временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения;

- оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;

- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;
- смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;
- для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается одна поливочная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами. Также предусматривается приобретение и эксплуатация одной пожарной машины.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на лицензионной территории не предвидится.

При проведении геологоразведочных работ будут осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

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

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, природопользователь уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

1. краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит значительно снизить пыление участков производства работ.

Поверхностные воды.

При проведении геологоразведочных работ сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, обеспечивается санитарно- эпидемиологическая безопасность поверхностных вод с соблюдением требований действующего

законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При соблюдении технологии выполнения работ содержание загрязняющих компонентов в поверхностных водах будет оставаться в существующих пределах.

Тенденция к повышению концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах, протекающих через территорию лицензионного участка, не прослеживается.

Подземные воды.

При проведении геологоразведочных работ обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Почвы.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

- 1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проведение рекультивации нарушенных земель и т.д.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит исключить пыление участков производства работ и загрязнение пылью прилегающих к участку земель.

Отходы

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- на участках производства работ накопление отходов в специальный контейнер и на специальной площадке;

- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Недра.

При выполнении намечаемой деятельности предусмотрено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК):

➤ применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель;

➤ мероприятия по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности

В соответствии с Кодексом о недрах и недропользовании, ст.54, п.1,2, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр. В связи с этим был разработан данный план ликвидации и консервации данного объекта.

Проект ликвидации разработан на основании задания на разработку и предусматривает мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в

соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения

в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-растительного слоя (ПРС) со всей территории объектов недропользования, для дальнейшего его использования при благоустройстве и озеленении автодорог, рекультивации отвала и для покрытия неплодородных площадей.

Рекультивация нарушенных земель будет производиться в следующей последовательности:

Технический этап рекультивации.

Изъятый при проведении земляных работ грунт будет использован для обратной засыпки, плодородный слой почвы после окончания каждого вида работ будет возвращен на прежнее место.

Биологический этап рекультивации.

Основная цель биологической рекультивации, в основе которой лежит использование преобразовательных функций растительности, сводится к созданию растительного покрова, играющего значительную роль в оздоровлении окружающей среды.

Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв. То есть, биологическая рекультивация земель является завершающей стадией комплекса рекультивационных работ.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности растительного слоя.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке разведки, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов (включая хвостохранилище), расположенных на участке, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по недропользованию, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Основными источниками информации являлись данные из открытых источников, данные государственных органов (в том числе предоставленные на основании официальных запросов), а также нормативно-методическая литература.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;

2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

7. 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;

8. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 4.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

11. Налоговый кодекс РК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

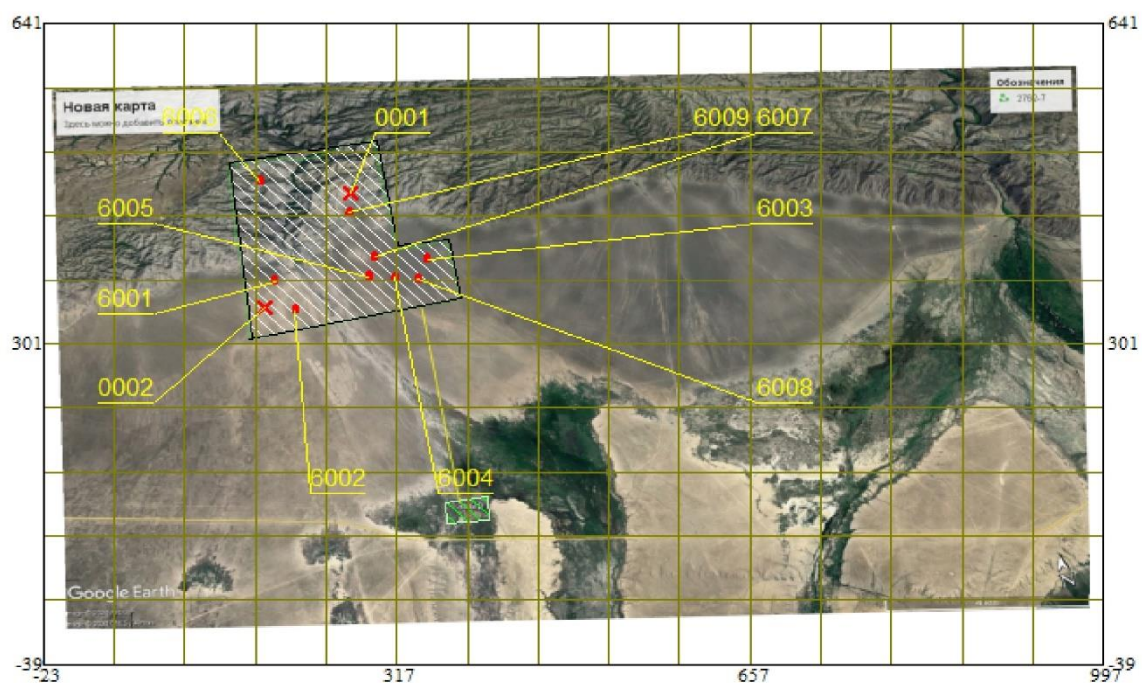
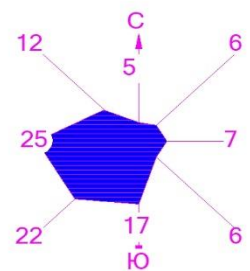
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. 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;
8. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
10. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 4.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
11. Налоговый кодекс РК.

Приложения

Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения участка, с указанием границы СЗЗ и нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 048 ВКО
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0



- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 61 184м.
 Масштаб 1:6147

**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ**

1. Общие сведения

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Вернер Групп"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: ВКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 29.5 град.С
Температура зимняя = -24.5 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Т	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11		1.0	1.00	0	0.0000167	
000301	0002	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41		1.0	1.00	0	0.1667000	
000301	6008	P1	2.0			0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.2079600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xм		
п/п	Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	0001	0.000017	Т	0.000070	0.50	57.0		
2	000301	0002	0.166700	Т	0.696378	0.50	57.0		
3	000301	6008	0.207960	П1	0.868738	0.50	57.0		
Суммарный Мq=			0.374677 г/с						
Сумма См по всем источникам =			1.565185 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020х680 с шагом 68
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 6.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68
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 6.0(U_{мр}) 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 |  
 ~~~~~

у= 641 :	У-строка 1 Смах= 0.333 долей ПДК (х= 385.0; напр.ветра=196)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.226:	0.251:	0.271:	0.287:	0.305:	0.325:	0.333:	0.320:	0.289:	0.250:	0.212:	0.178:	0.151:	0.132:	0.117:
Сс :	0.045:	0.050:	0.054:	0.057:	0.061:	0.065:	0.067:	0.064:	0.058:	0.050:	0.042:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:
Фоп:	137 :	144 :	153 :	162 :	172 :	183 :	196 :	208 :	218 :	226 :	232 :	237 :	241 :	244 :	246 :
Уоп:	0.75 :	0.68 :	0.61 :	0.59 :	0.59 :	0.61 :	0.66 :	0.73 :	0.81 :	0.91 :	1.04 :	1.22 :	1.70 :	2.87 :	4.58 :
Ви :	0.124:	0.132:	0.138:	0.170:	0.210:	0.244:	0.250:	0.234:	0.205:	0.173:	0.144:	0.119:	0.099:	0.084:	0.074:
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:
Ви :	0.102:	0.120:	0.133:	0.117:	0.095:	0.080:	0.083:	0.086:	0.084:	0.077:	0.068:	0.060:	0.053:	0.048:	0.043:
Ки :	0.008:	0.008:	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:

у= 573 :	У-строка 2 Смах= 0.441 долей ПДК (х= 385.0; напр.ветра=199)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.273:	0.309:	0.329:	0.334:	0.365:	0.413:	0.441:	0.422:	0.367:	0.304:	0.247:	0.202:	0.167:	0.141:	0.110:
Сс :	0.055:	0.062:	0.066:	0.067:	0.073:	0.083:	0.088:	0.084:	0.073:	0.061:	0.049:	0.040:	0.033:	0.028:	0.025:
Фоп:	130 :	138 :	148 :	158 :	159 :	179 :	199 :	214 :	226 :	234 :	239 :	244 :	247 :	250 :	252 :
Уоп:	0.71 :	0.63 :	0.54 :	0.50 :	0.66 :	0.59 :	0.60 :	0.68 :	0.77 :	0.88 :	1.00 :	1.16 :	1.52 :	2.64 :	4.39 :
Ви :	0.158:	0.177:	0.179:	0.194:	0.353:	0.373:	0.357:	0.322:	0.265:	0.212:	0.170:	0.135:	0.110:	0.090:	0.077:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ви :	0.115:	0.132:	0.150:	0.140:	0.012:	0.040:	0.083:	0.100:	0.103:	0.091:	0.077:	0.066:	0.057:	0.051:	0.047:
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

у= 505 :	У-строка 3 Смах= 0.605 долей ПДК (х= 385.0; напр.ветра=204)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.334:	0.390:	0.406:	0.393:	0.502:	0.578:	0.605:	0.572:	0.467:	0.363:	0.282:	0.223:	0.180:	0.150:	0.114:
Сс :	0.067:	0.078:	0.081:	0.079:	0.100:	0.116:	0.121:	0.114:	0.093:	0.073:	0.056:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:
Фоп:	121 :	130 :	144 :	177 :	147 :	172 :	204 :	225 :	236 :	243 :	248 :	251 :	254 :	256 :	258 :
Уоп:	0.71 :	0.60 :	0.50 :	0.66 :	0.66 :	0.62 :	0.55 :	0.65 :	0.75 :	0.86 :	0.98 :	1.13 :	1.42 :	2.44 :	4.21 :
Ви :	0.203:	0.250:	0.284:	0.393:	0.502:	0.578:	0.532:	0.439:	0.342:	0.257:	0.195:	0.151:	0.119:	0.096:	0.081:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ви :	0.131:	0.140:	0.121:	:	:	:	0.073:	0.132:	0.125:	0.105:	0.087:	0.072:	0.061:	0.054:	0.048:
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

у= 437 :	У-строка 4 Смах= 0.864 долей ПДК (х= 385.0; напр.ветра=220)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.405:	0.507:	0.542:	0.575:	0.669:	0.822:	0.864:	0.769:	0.565:	0.412:	0.308:	0.238:	0.189:	0.155:	0.116:
Сс :	0.081:	0.101:	0.108:	0.115:	0.134:	0.164:	0.173:	0.154:	0.113:	0.082:	0.062:	0.048:	0.038:	0.031:	0.026:
Фоп:	109 :	117 :	134 :	175 :	127 :	163 :	220 :	242 :	251 :	255 :	258 :	260 :	261 :	262 :	264 :
Уоп:	0.72 :	0.60 :	0.50 :	0.56 :	0.59 :	0.54 :	0.51 :	0.64 :	0.74 :	0.84 :	0.96 :	1.10 :	1.31 :	2.19 :	4.09 :
Ви :	0.252:	0.341:	0.447:	0.575:	0.669:	0.822:	0.747:	0.582:	0.412:	0.293:	0.214:	0.161:	0.125:	0.100:	0.083:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ви :	0.153:	0.166:	0.095:	:	:	:	0.117:	0.187:	0.154:	0.119:	0.094:	0.076:	0.063:	0.055:	0.049:
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

у= 369 :	У-строка 5 Смах= 1.137 долей ПДК (х= 385.0; напр.ветра=268)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.466:	0.642:	0.825:	0.521:	0.755:	0.481:	1.137:	0.861:	0.599:	0.427:	0.316:	0.242:	0.191:	0.156:	0.115:
Сс :	0.093:	0.128:	0.165:	0.104:	0.151:	0.096:	0.227:	0.172:	0.120:	0.085:	0.063:	0.048:	0.038:	0.031:	0.026:
Фоп:	95 :	98 :	105 :	163 :	90 :	257 :	268 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :
Уоп:	0.76 :	0.65 :	0.53 :	0.50 :	0.56 :	0.62 :	0.51 :	0.62 :	0.71 :	0.82 :	0.93 :	1.05 :	1.27 :	1.91 :	3.05 :
Ви :	0.293:	0.425:	0.588:	0.521:	0.755:	0.481:	0.845:	0.649:	0.441:	0.305:	0.220:	0.165:	0.127:	0.101:	0.084:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ви :	0.173:	0.217:	0.237:	:	:	:	0.292:	0.213:	0.159:	0.122:	0.096:	0.077:	0.064:	0.054:	0.048:
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

у= 301 :	У-строка 6 Смах= 0.905 долей ПДК (х= 113.0; напр.ветра= 67)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.473:	0.665:	0.905:	0.634:	0.667:	0.819:	0.776:	0.694:	0.535:	0.399:	0.302:	0.234:	0.186:	0.152:	0.113:
Сс :	0.095:	0.133:	0.181:	0.127:	0.133:	0.164:	0.155:	0.139:	0.107:	0.080:	0.060:	0.047:	0.037:	0.030:	0.026:
Фоп:	80 :	76 :	67 :	13 :	52 :	16 :	325 :	296 :	287 :	283 :	280 :	278 :	277 :	276 :	275 :
Уоп:	0.79 :	0.70 :	0.59 :	0.50 :	0.59 :	0.54 :	0.55 :	0.57 :	0.68 :	0.79 :	0.90 :	1.02 :	1.22 :	1.68 :	2.85 :
Ви :	0.295:	0.428:	0.598:	0.634:	0.667:	0.819:	0.773:	0.564:	0.403:	0.289:	0.211:	0.160:	0.125:	0.100:	0.082:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ви :	0.178:	0.238:	0.307:	:	:	:	0.003:	0.130:	0.132:	0.109:	0.090:	0.074:	0.062:	0.053:	0.047:
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

у= 233 :	У-строка 7 Смах= 0.624 долей ПДК (х= 113.0; напр.ветра= 43)														
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.421:	0.544:	0.624:	0.552:	0.505:	0.575:	0.556:	0.511:	0.433:	0.345:	0.272:	0.217:	0.176:	0.145:	0.109:
Сс :	0.084:	0.109:	0.125:	0.110:	0.101:	0.115:	0.111:	0.102:	0.087:	0.069:	0.054:	0.043:	0.035:	0.029:	0.025:
Фоп:	66 :	58 :	43 :	6 :	331 :	8 :	340 :	314 :	302 :	295 :	290 :	287 :	284 :	283 :	281 :
Уоп:	0.81 :	0.69 :	0.56 :	0.57 :	0.60 :	0.63 :	0.62 :	0.58 :	0.67 :	0.78 :	0.88 :	1.00 :	1.16 :	1.52 :	2.69 :
Ви :	0.260:	0.350:	0.439:	0.547:	0.505:	0.575:	0.553:	0.425:	0.330:	0.251:	0.190:	0.148:	0.117:	0.096:	0.079:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

Ви : 0.161: 0.194: 0.186: 0.004: : : 0.003: 0.086: 0.103: 0.094: 0.082: 0.069: 0.059: 0.049: 0.045: 0.041:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.451 долей ПДК (х= 113.0; напр.ветра= 32)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.347: 0.415: 0.451: 0.418: 0.359: 0.394: 0.397: 0.385: 0.343: 0.288: 0.238: 0.195: 0.162: 0.136: 0.117: 0.104:
 Cc : 0.069: 0.083: 0.090: 0.084: 0.072: 0.079: 0.079: 0.077: 0.069: 0.058: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.021:
 Фоп: 54 : 45 : 32 : 14 : 23 : 5 : 342 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 :
 Уоп: 0.81 : 0.70 : 0.59 : 0.50 : 0.71 : 0.70 : 0.59 : 0.61 : 0.69 : 0.78 : 0.88 : 0.99 : 1.14 : 1.47 : 2.61 : 3.56 :
 Ви : 0.213: 0.265: 0.301: 0.299: 0.357: 0.392: 0.360: 0.304: 0.257: 0.207: 0.165: 0.133: 0.107: 0.089: 0.076: 0.065:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.134: 0.150: 0.150: 0.119: 0.002: 0.002: 0.037: 0.081: 0.086: 0.081: 0.073: 0.062: 0.055: 0.047: 0.042: 0.039:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.342 долей ПДК (х= 113.0; напр.ветра= 26)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.280: 0.319: 0.342: 0.338: 0.323: 0.316: 0.315: 0.301: 0.274: 0.239: 0.204: 0.173: 0.146: 0.125: 0.109: 0.098:
 Cc : 0.056: 0.064: 0.068: 0.068: 0.065: 0.063: 0.063: 0.060: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
 Фоп: 46 : 37 : 26 : 13 : 2 : 352 : 341 : 330 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 :
 Уоп: 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.57 : 0.52 : 0.53 : 0.58 : 0.65 : 0.72 : 0.80 : 0.89 : 1.00 : 1.17 : 1.47 : 2.59 : 3.52 :
 Ви : 0.166: 0.194: 0.210: 0.205: 0.162: 0.204: 0.226: 0.220: 0.194: 0.165: 0.138: 0.116: 0.097: 0.082: 0.069: 0.061:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.114: 0.125: 0.132: 0.134: 0.160: 0.112: 0.089: 0.082: 0.080: 0.074: 0.066: 0.056: 0.050: 0.043: 0.040: 0.037:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.272 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 12)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.227: 0.251: 0.267: 0.272: 0.268: 0.263: 0.255: 0.242: 0.222: 0.199: 0.174: 0.151: 0.131: 0.114: 0.101: 0.092:
 Cc : 0.045: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
 Фоп: 40 : 32 : 22 : 12 : 2 : 353 : 343 : 334 : 325 : 318 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 :
 Уоп: 0.87 : 0.78 : 0.70 : 0.64 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.91 : 1.05 : 1.25 : 1.51 : 2.67 : 3.61 :
 Ви : 0.128: 0.143: 0.153: 0.147: 0.138: 0.158: 0.165: 0.163: 0.148: 0.132: 0.115: 0.098: 0.084: 0.073: 0.064: 0.059:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.098: 0.109: 0.114: 0.124: 0.130: 0.104: 0.090: 0.079: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.219 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 11)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.186: 0.202: 0.213: 0.219: 0.219: 0.215: 0.208: 0.197: 0.183: 0.166: 0.149: 0.132: 0.116: 0.103: 0.093: 0.086:
 Cc : 0.037: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
 Фоп: 35 : 28 : 20 : 11 : 2 : 354 : 345 : 337 : 330 : 323 : 317 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 :
 Уоп: 0.92 : 0.83 : 0.77 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.72 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.98 : 1.17 : 1.37 : 1.71 : 2.87 : 3.72 :
 Ви : 0.102: 0.109: 0.112: 0.111: 0.115: 0.126: 0.127: 0.125: 0.119: 0.108: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066: 0.060: 0.054:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.084: 0.093: 0.101: 0.108: 0.104: 0.089: 0.081: 0.072: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.032:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1369362 доли ПДКмр |
 | 0.2273872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6008	П1	0.2080	0.8451527	74.34	4.0640159
2	000301	0002	Т	0.1667	0.2917826	25.66	1.7503452
В сумме =				1.1369352	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000010	0.00	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 ВКО.
 Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 487 м; Y= 301 |
 | Длина и ширина : L= 1020 м; В= 680 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 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 6.0(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	16			
1-	0.226	0.251	0.271	0.287	0.305	0.325	0.333	0.320	0.289	0.250	0.212	0.178	0.151	0.132	0.117	0.105	-	1

2-	0.273	0.309	0.329	0.334	0.365	0.413	0.441	0.422	0.367	0.304	0.247	0.202	0.167	0.141	0.124	0.110		-	2
3-	0.334	0.390	0.406	0.393	0.502	0.578	0.605	0.572	0.467	0.363	0.282	0.223	0.180	0.150	0.129	0.114		-	3
4-	0.405	0.507	0.542	0.575	0.669	0.822	0.864	0.769	0.565	0.412	0.308	0.238	0.189	0.155	0.132	0.116		-	4
5-	0.466	0.642	0.825	0.521	0.755	0.481	1.137	0.861	0.599	0.427	0.316	0.242	0.191	0.156	0.132	0.115		-	5
6-С	0.473	0.665	0.905	0.634	0.667	0.819	0.776	0.694	0.535	0.399	0.302	0.234	0.186	0.152	0.129	0.113		-	6
7-	0.421	0.544	0.624	0.552	0.505	0.575	0.556	0.511	0.433	0.345	0.272	0.217	0.176	0.145	0.124	0.109		-	7
8-	0.347	0.415	0.451	0.418	0.359	0.394	0.397	0.385	0.343	0.288	0.238	0.195	0.162	0.136	0.117	0.104		-	8
9-	0.280	0.319	0.342	0.338	0.323	0.316	0.315	0.301	0.274	0.239	0.204	0.173	0.146	0.125	0.109	0.098		-	9
10-	0.227	0.251	0.267	0.272	0.268	0.263	0.255	0.242	0.222	0.199	0.174	0.151	0.131	0.114	0.101	0.092		-	10
11-	0.186	0.202	0.213	0.219	0.219	0.215	0.208	0.197	0.183	0.166	0.149	0.132	0.116	0.103	0.093	0.086		-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.1369362 долей ПДКмр
= 0.2273872 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 385.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 268 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]				
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]				
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра [угл. град.]				
	Уоп	-	опасная	скорость	ветра [м/с]				
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]				
	Ки	-	код	источника	для верхней строки Ви				
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~									
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~									
y=	132:	112:	110:	139:	115:				
x=	364:	365:	366:	405:	406:				
Qc :	0.350:	0.330:	0.328:	0.360:	0.331:				
Cc :	0.070:	0.066:	0.066:	0.072:	0.066:				
Фоп:	345 :	344 :	344 :	337 :	337 :				
Уоп:	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.58 :	0.59 :				
Ви :	0.277:	0.240:	0.240:	0.292:	0.250:				
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :				
Ви :	0.073:	0.090:	0.088:	0.068:	0.081:				
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 405.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3601526 долей ПДКмр |
| 0.0720305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)----		С[доли ПДК]----	-----	-----	-----b=C/M----
1	000301 6008	П	0.2080		0.2922749	81.15	81.15	1.4054379
2	000301 0002	Т	0.1667		0.0678634	18.84	100.00	0.407099098

					В сумме =	0.3601383	100.00	
					Суммарный вклад остальных =	0.0000143	0.00 (1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000301 0001 Т		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11					1.0 1.00	0	0.0000217
000301 0002 Т		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41					1.0 1.00	0	0.2167000

000301 6008 П1 2.0 0.0 337.14 369.48 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.0337800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п-Объ.Пл	Ист.		-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	0001	0.000022	Т	0.000228	0.50	28.5		
2	000301	0002	0.216700	Т	2.281085	0.50	28.5		
3	000301	6008	0.033780	п1	0.355584	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.250502 г/с						
Сумма См по всем источникам =					2.636897 долей ПДК				
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68  
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 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра Х= 487, Y= 301  
размеры: длина (по Х) = 1020, ширина (по Y) = 680, шаг сетки= 68  
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Уоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
~~~~~	
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 641	Y-строка 1		Смах= 0.216 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)														
x= -23	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:		
Qc	: 0.165:	0.188:	0.207:	0.216:	0.211:	0.193:	0.171:	0.149:	0.131:	0.118:	0.108:	0.097:	0.086:	0.076:	0.067:	0.059:	
Cc	: 0.066:	0.075:	0.083:	0.087:	0.084:	0.077:	0.068:	0.060:	0.052:	0.047:	0.043:	0.039:	0.034:	0.030:	0.027:	0.024:	
Фоп:	145 :	154 :	166 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	227 :	232 :	236 :	240 :	243 :	245 :	247 :	249 :	
Уоп:	4.31 :	3.52 :	2.98 :	2.70 :	2.88 :	3.40 :	4.15 :	5.07 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	
Ви	: 0.165:	0.187:	0.207:	0.216:	0.211:	0.193:	0.171:	0.149:	0.129:	0.111:	0.096:	0.084:	0.073:	0.063:	0.055:	0.049:	
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.007:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	

y= 573 :	Y-строка 2		Смах= 0.323 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)														
x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:		
-----																	
Qc :	0.203:	0.250:	0.298:	0.323:	0.307:	0.262:	0.214:	0.176:	0.150:	0.135:	0.122:	0.108:	0.094:	0.081:	0.071:	0.062:	
Cc :	0.081:	0.100:	0.119:	0.129:	0.123:	0.105:	0.086:	0.070:	0.060:	0.054:	0.049:	0.043:	0.038:	0.033:	0.028:	0.025:	
Фоп:	138 :	148 :	162 :	178 :	194 :	209 :	220 :	228 :	234 :	239 :	243 :	246 :	248 :	250 :	252 :	254 :	
Уоп:	2.92 :	1.44 :	1.23 :	1.22 :	1.26 :	1.55 :	2.79 :	3.74 :	4.01 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	
-----																	
Ви :	0.202:	0.248:	0.297:	0.323:	0.307:	0.262:	0.214:	0.175:	0.144:	0.124:	0.106:	0.091:	0.077:	0.067:	0.058:	0.051:	
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
Ви :	0.001:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	: 0.001:	0.006:	0.011:	0.016:	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	:	:	:	:	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	
-----																	

y= 505	Y-строка 3		Смах= 0.550 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=177)															
x= -23	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:			

Qc	: 0.262:	0.360:	0.477:	0.550:	0.504:	0.387:	0.281:	0.232:	0.186:	0.157:	0.137:	0.117:	0.100:	0.086:	0.074:	0.064:
Cc	: 0.105:	0.144:	0.191:	0.220:	0.202:	0.155:	0.112:	0.093:	0.074:	0.063:	0.055:	0.047:	0.040:	0.034:	0.030:	0.026:
Фоп:	127 :	138 :	155 :	177 :	200 :	217 :	229 :	234 :	241 :	247 :	250 :	252 :	254 :	256 :	257 :	258 :
Уоп:	1.29 :	1.04 :	0.96 :	0.91 :	0.94 :	1.06 :	1.10 :	1.07 :	1.48 :	4.41 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.255:	0.355:	0.476:	0.550:	0.504:	0.387:	0.277:	0.189:	0.145:	0.133:	0.114:	0.096:	0.082:	0.070:	0.061:	0.053:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.007:	0.005:	0.001:	:	:	0.004:	0.043:	0.041:	0.024:	0.023:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	437 :	У-строка	4	Смах=	1.085	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра=175)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.334:	0.518:	0.819:	1.085:	0.911:	0.578:	0.390:	0.329:	0.231:	0.180:	0.148:	0.124:	0.104:	0.089:	0.076:	0.066:
Cc	: 0.133:	0.207:	0.328:	0.434:	0.364:	0.231:	0.156:	0.131:	0.092:	0.072:	0.059:	0.050:	0.042:	0.035:	0.030:	0.026:
Фоп:	114 :	123 :	142 :	175 :	211 :	232 :	236 :	246 :	253 :	256 :	258 :	260 :	261 :	262 :	263 :	263 :
Уоп:	1.12 :	0.90 :	0.78 :	0.71 :	0.75 :	0.89 :	0.62 :	0.92 :	1.93 :	4.39 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.321:	0.507:	0.818:	1.085:	0.911:	0.578:	0.302:	0.225:	0.172:	0.143:	0.120:	0.100:	0.085:	0.072:	0.062:	0.054:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.013:	0.011:	0.001:	:	:	0.088:	0.104:	0.059:	0.037:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.011:	:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	369 :	У-строка	5	Смах=	2.242	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра=163)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.388:	0.672:	1.314:	2.242:	1.560:	0.769:	0.668:	0.385:	0.245:	0.181:	0.147:	0.123:	0.104:	0.089:	0.076:	0.066:
Cc	: 0.155:	0.269:	0.526:	0.897:	0.624:	0.307:	0.267:	0.154:	0.098:	0.072:	0.059:	0.049:	0.042:	0.036:	0.030:	0.026:
Фоп:	98 :	101 :	111 :	163 :	243 :	257 :	265 :	266 :	266 :	267 :	267 :	267 :	268 :	268 :	268 :	268 :
Уоп:	1.07 :	0.84 :	0.66 :	0.53 :	0.62 :	0.80 :	0.70 :	0.92 :	1.34 :	3.77 :	5.86 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.369:	0.647:	1.293:	2.242:	1.560:	0.769:	0.396:	0.254:	0.178:	0.144:	0.122:	0.103:	0.086:	0.073:	0.063:	0.055:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.019:	0.024:	0.021:	:	:	0.272:	0.131:	0.067:	0.037:	0.025:	0.021:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	301 :	У-строка	6	Смах=	2.077	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра= 13)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.388:	0.666:	1.281:	2.077:	1.484:	0.751:	0.418:	0.293:	0.214:	0.161:	0.136:	0.117:	0.101:	0.087:	0.075:	0.065:
Cc	: 0.155:	0.267:	0.512:	0.831:	0.594:	0.300:	0.167:	0.117:	0.086:	0.064:	0.054:	0.047:	0.040:	0.035:	0.030:	0.026:
Фоп:	80 :	75 :	64 :	13 :	303 :	287 :	281 :	283 :	280 :	277 :	276 :	275 :	274 :	274 :	274 :	273 :
Уоп:	1.13 :	0.87 :	0.68 :	0.55 :	0.63 :	0.81 :	1.03 :	0.76 :	1.22 :	3.01 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.365:	0.635:	1.241:	2.077:	1.484:	0.751:	0.418:	0.237:	0.170:	0.139:	0.120:	0.101:	0.086:	0.073:	0.062:	0.055:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.023:	0.031:	0.040:	:	:	:	:	0.057:	0.045:	0.022:	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.012:	0.010:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	233 :	У-строка	7	Смах=	0.985	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра= 5)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.332:	0.507:	0.773:	0.985:	0.841:	0.550:	0.350:	0.237:	0.179:	0.145:	0.125:	0.109:	0.095:	0.083:	0.072:	0.063:
Cc	: 0.133:	0.203:	0.309:	0.394:	0.336:	0.220:	0.140:	0.095:	0.072:	0.058:	0.050:	0.044:	0.038:	0.033:	0.029:	0.025:
Фоп:	64 :	54 :	36 :	5 :	331 :	310 :	299 :	292 :	288 :	285 :	283 :	282 :	281 :	280 :	279 :	278 :
Уоп:	1.22 :	0.94 :	0.78 :	0.73 :	0.77 :	0.91 :	1.13 :	1.90 :	3.66 :	5.29 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.313:	0.487:	0.761:	0.985:	0.841:	0.550:	0.350:	0.237:	0.178:	0.143:	0.119:	0.099:	0.084:	0.071:	0.062:	0.054:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.019:	0.020:	0.012:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.002:	0.006:	0.010:	0.012:	0.011:	0.011:	0.009:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	165 :	У-строка	8	Смах=	0.510	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра= 3)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.260:	0.350:	0.451:	0.510:	0.470:	0.367:	0.269:	0.203:	0.162:	0.135:	0.116:	0.101:	0.089:	0.078:	0.069:	0.061:
Cc	: 0.104:	0.140:	0.181:	0.204:	0.188:	0.147:	0.108:	0.081:	0.065:	0.054:	0.046:	0.040:	0.036:	0.031:	0.027:	0.024:
Фоп:	51 :	40 :	24 :	3 :	341 :	324 :	312 :	304 :	298 :	294 :	291 :	289 :	287 :	285 :	284 :	283 :
Уоп:	1.51 :	1.07 :	0.94 :	0.93 :	0.97 :	1.10 :	1.49 :	3.08 :	4.49 :	5.81 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.248:	0.338:	0.445:	0.509:	0.470:	0.367:	0.269:	0.203:	0.162:	0.134:	0.113:	0.095:	0.081:	0.070:	0.060:	0.052:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.013:	0.012:	0.006:	0.001:	:	:	:	:	:	0.001:	0.003:	0.006:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	6008:	:	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	97 :	У-строка	9	Смах=	0.305	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра= 2)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.202:	0.244:	0.285:	0.305:	0.291:	0.250:	0.207:	0.172:	0.144:	0.124:	0.107:	0.094:	0.082:	0.073:	0.065:	0.057:
Cc	: 0.081:	0.097:	0.114:	0.122:	0.116:	0.100:	0.083:	0.069:	0.058:	0.049:	0.043:	0.037:	0.033:	0.029:	0.026:	0.023:
Фоп:	42 :	31 :	18 :	2 :	346 :	332 :	321 :	313 :	306 :	301 :	298 :	295 :	293 :	291 :	289 :	287 :
Уоп:	2.82 :	1.43 :	1.21 :	1.20 :	1.30 :	1.77 :	2.99 :	4.14 :	5.32 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.196:	0.237:	0.281:	0.304:	0.290:	0.250:	0.207:	0.172:	0.144:	0.123:	0.105:	0.090:	0.076:	0.066:	0.058:	0.051:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви	: 0.007:	0.007:	0.004:	0.001:	:	:	:	:	:	0.002:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	: 6008:	6008:	6008:	6008:	:	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

у=	29 :	У-строка	10	Смах=	0.208	долей	ПДК (х=	181.0;	напр.ветра= 2)							
х=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.163: 0.183: 0.200: 0.208: 0.203: 0.187: 0.166: 0.146: 0.128: 0.112: 0.098: 0.086: 0.076: 0.068: 0.061: 0.054:
Cc : 0.065: 0.073: 0.080: 0.083: 0.081: 0.075: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп: 35 : 25 : 14 : 2 : 349 : 338 : 328 : 320 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 : 295 : 293 : 292 :
Уоп: 4.17 : 3.56 : 3.09 : 2.89 : 3.11 : 3.62 : 4.33 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.160: 0.182: 0.199: 0.208: 0.203: 0.187: 0.166: 0.146: 0.128: 0.111: 0.096: 0.083: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : : : : : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

у= -39 : Y-строка 11 Смах= 0.160 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 1)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.136: 0.147: 0.156: 0.160: 0.157: 0.149: 0.138: 0.125: 0.112: 0.099: 0.088: 0.079: 0.070: 0.063: 0.057: 0.051:
Cc : 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.063: 0.060: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
Фоп: 30 : 21 : 12 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 : 314 : 309 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 :
Уоп: 5.83 : 5.07 : 4.63 : 4.59 : 4.71 : 5.07 : 5.65 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.147: 0.155: 0.160: 0.157: 0.149: 0.138: 0.125: 0.112: 0.099: 0.087: 0.076: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : : : : : : : : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2415462 доли ПДКмр |  
| 0.8966185 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
1	000301	0002	Т	0.2167	2.2415462	100.00	100.00	10.3440065	
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)									

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	487 м;	Y=	301
Длина и ширина : L=	1020 м;	B=	680 м
Шаг сетки (dx=dy) : D=	68 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 6.0(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	16
1-	0.165	0.188	0.207	0.216	0.211	0.193	0.171	0.149	0.131	0.118	0.108	0.097	0.086	0.076	0.067	0.059
2-	0.203	0.250	0.298	0.323	0.307	0.262	0.214	0.176	0.150	0.135	0.122	0.108	0.094	0.081	0.071	0.062
3-	0.262	0.360	0.477	0.550	0.504	0.387	0.281	0.232	0.186	0.157	0.137	0.117	0.100	0.086	0.074	0.064
4-	0.334	0.518	0.819	1.085	0.911	0.578	0.390	0.329	0.231	0.180	0.148	0.124	0.104	0.089	0.076	0.066
5-	0.388	0.672	1.314	2.242	1.560	0.769	0.668	0.385	0.245	0.181	0.147	0.123	0.104	0.089	0.076	0.066
6-С	0.388	0.666	1.281	2.077	1.484	0.751	0.418	0.293	0.214	0.161	0.136	0.117	0.101	0.087	0.075	0.065
7-	0.332	0.507	0.773	0.985	0.841	0.550	0.350	0.237	0.179	0.145	0.125	0.109	0.095	0.083	0.072	0.063
8-	0.260	0.350	0.451	0.510	0.470	0.367	0.269	0.203	0.162	0.135	0.116	0.101	0.089	0.078	0.069	0.061
9-	0.202	0.244	0.285	0.305	0.291	0.250	0.207	0.172	0.144	0.124	0.107	0.094	0.082	0.073	0.065	0.057
10-	0.163	0.183	0.200	0.208	0.203	0.187	0.166	0.146	0.128	0.112	0.098	0.086	0.076	0.068	0.061	0.054
11-	0.136	0.147	0.156	0.160	0.157	0.149	0.138	0.125	0.112	0.099	0.088	0.079	0.070	0.063	0.057	0.051
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.2415462 долей ПДКмр  
= 0.8966185 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 181.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 369.0 м

При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]				
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]				
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра [ угл. град.]				
	Уоп	-	опасная	скорость	ветра [ м/с ]				
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]				
	Ки	-	код	источника	для верхней строки Ви				
	~~~~~								
	~~~~~								

y= 132: 112: 110: 139: 115:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 364: 365: 366: 405: 406:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.254: 0.233: 0.230: 0.225: 0.207:  
Cc : 0.102: 0.093: 0.092: 0.090: 0.083:  
Фоп: 320 : 322 : 322 : 313 : 316 :  
Уоп: 1.71 : 2.22 : 2.29 : 2.48 : 3.01 :  
: : : : :  
Ви : 0.254: 0.233: 0.230: 0.225: 0.207:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2540808 доли ПДКмр |
| 0.1016323 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 1.71 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	б=С/М ---
	1  000301 0002	T	0.2167	0.2540802	100.00	100.00	1.1724975
	-----						
	В сумме =			0.2540802	100.00		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000006	0.00 (2 источника)		
	-----						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~~	~~~	~~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~	~~т/с~~
000301 0001 T		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11				3.0	1.00	0	0.0000028
000301 0002 T		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41				3.0	1.00	0	0.0278000
000301 6008 П1		2.0				0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0352400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		М	Тип	См	Um		Xм	
п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	---	[м/с]	---	[м]
1	000301	0001	0.00000278	Т	0.001984	0.50		5.7	
2	000301	0002	0.027800	Т	19.858385	0.50		5.7	
3	000301	6008	0.035240	П1	25.173002	0.50		5.7	
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.063043 г/с						
Сумма См по всем источникам =			45.033371 долей ПДК						
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020х680 с шагом 68  
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 6.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301  
размеры: длина(по X)= 1020, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68  
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 6.0 (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 Стмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 301 : Y-строка 6 Смах= 3.681 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 13)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.343	0.664	1.256	3.681	1.527	1.895	1.557	0.807	0.435	0.202	0.131	0.097	0.077	0.062	0.052	0.044
Cc	0.051	0.100	0.188	0.552	0.229	0.284	0.234	0.121	0.065	0.030	0.020	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007
Фоп	80	75	64	13	303	16	325	301	290	284	281	278	277	276	275	275
Уоп	6.00	6.00	6.00	1.02	4.02	4.09	5.46	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.257	0.537	1.182	3.681	1.527	1.895	1.557	0.807	0.430	0.182	0.108	0.071	0.054	0.042	0.034	0.029
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.086	0.127	0.074						0.005	0.019	0.023	0.027	0.023	0.020	0.018	0.015
Кн	6008	6008	6008						0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 233 : Y-строка 7 Смах= 0.898 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 5)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.243	0.414	0.664	0.898	0.745	0.777	0.722	0.505	0.270	0.151	0.106	0.084	0.069	0.057	0.049	0.042
Cc	0.036	0.062	0.100	0.135	0.112	0.117	0.108	0.076	0.040	0.023	0.016	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006
Фоп	65	54	36	5	331	8	341	320	307	298	292	288	285	283	281	280
Уоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.183	0.396	0.664	0.898	0.745	0.777	0.722	0.505	0.270	0.148	0.095	0.067	0.050	0.040	0.032	0.027
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.060	0.018							0.004	0.011	0.016	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015
Кн	6008	6008							0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 165 : Y-строка 8 Смах= 0.417 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 3)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.149	0.222	0.358	0.417	0.380	0.397	0.363	0.249	0.163	0.113	0.085	0.070	0.060	0.052	0.045	0.039
Cc	0.022	0.033	0.054	0.063	0.057	0.059	0.054	0.037	0.025	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006
Фоп	52	40	24	3	341	6	347	330	318	309	302	296	292	289	287	286
Уоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.125	0.220	0.358	0.417	0.380	0.397	0.363	0.249	0.163	0.112	0.080	0.058	0.045	0.036	0.030	0.026
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.023	0.003							0.001	0.005	0.012	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013
Кн	6008	6008							0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 97 : Y-строка 9 Смах= 0.180 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 2)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.099	0.122	0.157	0.180	0.166	0.166	0.161	0.137	0.109	0.085	0.069	0.059	0.052	0.046	0.041	0.036
Cc	0.015	0.018	0.024	0.027	0.025	0.025	0.024	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
Фоп	43	31	18	2	346	4	350	337	326	317	310	304	299	295	293	291
Уоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.085	0.121	0.157	0.180	0.166	0.166	0.161	0.137	0.109	0.085	0.066	0.052	0.041	0.033	0.029	0.025
Ки	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.013	0.001							0.001	0.003	0.007	0.011	0.014	0.012	0.011	0.011
Кн	6008	6008							0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 29 : Y-строка 10 Смах= 0.100 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 3)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.071	0.080	0.091	0.097	0.094	0.100	0.099	0.090	0.078	0.066	0.057	0.050	0.045	0.041	0.037	0.034
Cc	0.011	0.012	0.014	0.015	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
Фоп	36	25	14	2	15	3	352	341	331	323	316	310	305	301	298	295
Уоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.063	0.079	0.091	0.097	0.094	0.100	0.099	0.090	0.077	0.065	0.054	0.044	0.036	0.030	0.026	0.022
Ки	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.009	0.001							0.001	0.003	0.006	0.009	0.011	0.011	0.011	0.011
Кн	6008	6008							0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= -39 : Y-строка 11 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 3)

x=	-23	45	113	181	249	317	385	453	521	589	657	725	793	861	929	997
Qc	0.055	0.059	0.063	0.064	0.067	0.070	0.069	0.065	0.059	0.053	0.047	0.043	0.040	0.037	0.034	0.031
Cc	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
Фоп	31	28	20	11	12	3	353	344	336	328	321	315	310	306	302	300
Уоп	6.00	0.89	0.81	0.76	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.047	0.032	0.033	0.033	0.067	0.070	0.069	0.065	0.059	0.052	0.044	0.038	0.032	0.027	0.023	0.021
Ки	0002	0002	0002	0002	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Вн	0.008	0.027	0.030	0.032					0.001	0.003	0.006	0.008	0.009	0.011	0.010	0.010
Кн	6008	6008	6008	6008					0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.5650339 доли ПДКмр |  
| 1.7347552 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6008	П1	0.0352	11.5650339	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 487 м; Y= 301 |  
| Длина и ширина : L= 1020 м; B= 680 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 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 6.0 (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	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.068	0.082	0.096	0.121	0.149	0.167	0.162	0.138	0.112	0.095	0.083	0.072	0.062	0.053	0.046	0.040	- 1
2-	0.093	0.129	0.173	0.200	0.299	0.400	0.369	0.252	0.169	0.129	0.105	0.085	0.070	0.058	0.049	0.042	- 2
3-	0.136	0.243	0.386	0.455	0.602	0.785	0.728	0.509	0.289	0.182	0.131	0.099	0.078	0.063	0.052	0.044	- 3
4-	0.203	0.416	0.721	1.008	1.074	1.927	1.572	0.843	0.496	0.240	0.151	0.108	0.082	0.065	0.054	0.045	- 4
5-	0.302	0.569	1.250	5.298	1.661	1.565	3.522	1.090	0.540	0.250	0.152	0.107	0.082	0.065	0.053	0.045	- 5
6-С	0.343	0.664	1.256	3.681	1.527	1.895	1.557	0.807	0.435	0.202	0.131	0.097	0.077	0.062	0.052	0.044	- 6
7-	0.243	0.414	0.664	0.898	0.745	0.777	0.722	0.505	0.270	0.151	0.106	0.084	0.069	0.057	0.049	0.042	- 7
8-	0.149	0.222	0.358	0.417	0.380	0.397	0.363	0.249	0.163	0.113	0.085	0.070	0.060	0.052	0.045	0.039	- 8
9-	0.099	0.122	0.157	0.180	0.166	0.166	0.161	0.137	0.109	0.085	0.069	0.059	0.052	0.046	0.041	0.036	- 9
10-	0.071	0.080	0.091	0.097	0.094	0.100	0.099	0.090	0.078	0.066	0.057	0.050	0.045	0.041	0.037	0.034	- 10
11-	0.055	0.059	0.063	0.064	0.067	0.070	0.069	0.065	0.059	0.053	0.047	0.043	0.040	0.037	0.034	0.031	- 11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 11.5650339 долей ПДКмр  
= 1.7347552 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 317.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 369.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	132:	112:	110:	139:	115:
x=	364:	365:	366:	405:	406:
Qc :	0.236:	0.191:	0.186:	0.233:	0.181:
Cc :	0.035:	0.029:	0.028:	0.035:	0.027:
Фоп:	354 :	354 :	354 :	344 :	345 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.236:	0.191:	0.186:	0.233:	0.181:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2355734 доли ПДКмр |  
| 0.0353360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Обь. Пл Ист.	----	М (Mg) --	-C [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000301 6008	П1	0.0352	0.2355714	100.00	100.00	6.6847720



В сумме =	0.2355714	100.00
Суммарный вклад остальных =	0.0000021	0.00 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Т	м	м	м/с	град	м	м	м	м	гр.	т/с			
000301	0001	Т	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11			1.0	1.00	0	0.0000056
000301	0002	Т	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41			1.0	1.00	0	0.0556000
000301	6008	П1	2.0			0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0304100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр 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	Xм		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	0001	0.00000556	Т	0.000397	0.50	11.4		
2	000301	0002	0.055600	Т	3.971677	0.50	11.4		
3	000301	6008	0.030410	П1	2.172279	0.50	11.4		
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.086016 г/с						
Сумма См по всем источникам =			6.144353 долей ПДК						
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020х680 с шагом 68  
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 6.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301  
размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68  
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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]														
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]														
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]														
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]														
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]														
Ки	- код источника для верхней строки Ви														

~~~~~  
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= | 641 : | Y-строка 1 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=178) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -23 : | 45 : | 113 : | 181 : | 249 : | 317 : | 385 : | 453 : | 521 : | 589 : | 657 : | 725 : | 793 : | 861 : | 929 : | 997 : | |
| Qс | : 0.076: | 0.090: | 0.101: | 0.106: | 0.103: | 0.093: | 0.079: | 0.073: | 0.067: | 0.060: | 0.055: | 0.049: | 0.043: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | |
| Сс | : 0.038: | 0.045: | 0.051: | 0.053: | 0.052: | 0.047: | 0.040: | 0.036: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | |
| Фоп: | 145 : | 154 : | 166 : | 178 : | 191 : | 203 : | 213 : | 213 : | 222 : | 228 : | 234 : | 238 : | 242 : | 244 : | 247 : | 249 : | |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.67 : | 0.71 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : | 0.73 : | |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| Ки | : 0.076: | 0.090: | 0.101: | 0.106: | 0.103: | 0.093: | 0.079: | 0.041: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | |
| Ви | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : | 0.032: | 0.029: | 0.027: | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | |

Ки : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 573 : | Y-строка 2 Смах= 0.158 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=178) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.099: | 0.124: | 0.147: | 0.158: | 0.151: | 0.130: | 0.105: | 0.093: | 0.082: | 0.077: | 0.069: | 0.058: | 0.049: | 0.041: | 0.035: |
| Cc : | 0.049: | 0.062: | 0.073: | 0.079: | 0.076: | 0.065: | 0.053: | 0.046: | 0.041: | 0.039: | 0.035: | 0.029: | 0.024: | 0.020: | 0.017: |
| Фоп: | 138 : | 148 : | 162 : | 178 : | 194 : | 209 : | 220 : | 219 : | 229 : | 235 : | 240 : | 244 : | 247 : | 250 : | 252 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.69 : | 0.75 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.098: | 0.124: | 0.147: | 0.158: | 0.151: | 0.130: | 0.105: | 0.047: | 0.042: | 0.041: | 0.036: | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | 0.046: | 0.039: | 0.036: | 0.033: | 0.029: | 0.023: | 0.019: | 0.015: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | 0002 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 505 : | Y-строка 3 Смах= 0.248 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.128: | 0.172: | 0.221: | 0.248: | 0.231: | 0.185: | 0.162: | 0.133: | 0.116: | 0.106: | 0.086: | 0.068: | 0.054: | 0.044: | 0.036: |
| Cc : | 0.064: | 0.086: | 0.110: | 0.124: | 0.115: | 0.092: | 0.081: | 0.067: | 0.058: | 0.053: | 0.043: | 0.034: | 0.027: | 0.022: | 0.018: |
| Фоп: | 128 : | 139 : | 155 : | 177 : | 200 : | 217 : | 199 : | 228 : | 237 : | 244 : | 249 : | 252 : | 254 : | 256 : | 257 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 5.39 : | 6.00 : | 6.00 : | 4.13 : | 0.77 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.127: | 0.172: | 0.221: | 0.248: | 0.231: | 0.185: | 0.162: | 0.080: | 0.075: | 0.059: | 0.043: | 0.035: | 0.028: | 0.024: | 0.020: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | 0.054: | 0.040: | 0.047: | 0.043: | 0.034: | 0.026: | 0.020: | 0.016: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 437 : | Y-строка 4 Смах= 0.521 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=175) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.159: | 0.233: | 0.361: | 0.521: | 0.409: | 0.478: | 0.384: | 0.228: | 0.185: | 0.135: | 0.098: | 0.074: | 0.057: | 0.046: | 0.038: |
| Cc : | 0.080: | 0.116: | 0.181: | 0.260: | 0.205: | 0.239: | 0.192: | 0.114: | 0.093: | 0.068: | 0.049: | 0.037: | 0.028: | 0.023: | 0.019: |
| Фоп: | 114 : | 124 : | 142 : | 175 : | 211 : | 163 : | 217 : | 243 : | 251 : | 256 : | 258 : | 260 : | 261 : | 262 : | 263 : |
| Уоп: | 6.00 : | 5.86 : | 2.96 : | 1.30 : | 2.18 : | 0.94 : | 0.86 : | 1.25 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.157: | 0.233: | 0.361: | 0.521: | 0.409: | 0.478: | 0.367: | 0.160: | 0.108: | 0.072: | 0.051: | 0.037: | 0.030: | 0.024: | 0.021: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.003: | : | : | : | : | : | 0.017: | 0.067: | 0.077: | 0.063: | 0.047: | 0.037: | 0.027: | 0.021: | 0.017: |
| Ки : | 6008 : | : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 369 : | Y-строка 5 Смах= 2.388 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=163) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.196: | 0.297: | 0.703: | 2.388: | 0.963: | 1.762: | 0.934: | 0.295: | 0.190: | 0.133: | 0.097: | 0.073: | 0.056: | 0.045: | 0.037: |
| Cc : | 0.098: | 0.148: | 0.351: | 1.194: | 0.482: | 0.881: | 0.467: | 0.147: | 0.095: | 0.067: | 0.048: | 0.036: | 0.028: | 0.023: | 0.019: |
| Фоп: | 97 : | 101 : | 110 : | 163 : | 243 : | 89 : | 269 : | 268 : | 268 : | 268 : | 268 : | 268 : | 269 : | 269 : | 269 : |
| Уоп: | 6.00 : | 3.78 : | 0.97 : | 0.65 : | 0.90 : | 0.59 : | 0.77 : | 2.70 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.176: | 0.284: | 0.684: | 2.388: | 0.963: | 1.762: | 0.813: | 0.210: | 0.112: | 0.072: | 0.050: | 0.037: | 0.029: | 0.024: | 0.020: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.020: | 0.012: | 0.019: | : | : | : | 0.121: | 0.085: | 0.078: | 0.061: | 0.047: | 0.036: | 0.028: | 0.021: | 0.017: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 301 : | Y-строка 6 Смах= 1.876 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 13) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.218: | 0.334: | 0.687: | 1.876: | 0.876: | 0.469: | 0.368: | 0.187: | 0.123: | 0.098: | 0.081: | 0.066: | 0.053: | 0.043: | 0.036: |
| Cc : | 0.109: | 0.167: | 0.344: | 0.938: | 0.438: | 0.235: | 0.184: | 0.093: | 0.061: | 0.049: | 0.041: | 0.033: | 0.026: | 0.022: | 0.018: |
| Фоп: | 80 : | 75 : | 64 : | 13 : | 303 : | 16 : | 325 : | 295 : | 284 : | 281 : | 279 : | 277 : | 276 : | 275 : | 274 : |
| Уоп: | 6.00 : | 5.30 : | 1.05 : | 0.71 : | 0.94 : | 0.94 : | 1.06 : | 0.78 : | 0.82 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.176: | 0.280: | 0.642: | 1.876: | 0.876: | 0.469: | 0.368: | 0.142: | 0.070: | 0.056: | 0.044: | 0.033: | 0.028: | 0.024: | 0.021: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.042: | 0.053: | 0.045: | : | : | : | : | 0.045: | 0.053: | 0.042: | 0.037: | 0.032: | 0.025: | 0.019: | 0.015: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 233 : | Y-строка 7 Смах= 0.453 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 5) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.179: | 0.233: | 0.335: | 0.453: | 0.372: | 0.249: | 0.170: | 0.124: | 0.095: | 0.078: | 0.064: | 0.055: | 0.047: | 0.040: | 0.036: |
| Cc : | 0.089: | 0.116: | 0.168: | 0.227: | 0.186: | 0.124: | 0.085: | 0.062: | 0.048: | 0.039: | 0.032: | 0.028: | 0.023: | 0.020: | 0.018: |
| Фоп: | 64 : | 54 : | 36 : | 5 : | 331 : | 310 : | 299 : | 320 : | 297 : | 291 : | 287 : | 285 : | 283 : | 281 : | 280 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 3.18 : | 1.59 : | 2.79 : | 5.38 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.75 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.153: | 0.225: | 0.335: | 0.453: | 0.372: | 0.249: | 0.170: | 0.124: | 0.048: | 0.041: | 0.035: | 0.030: | 0.026: | 0.023: | 0.021: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.025: | 0.008: | : | : | : | : | : | 0.047: | 0.036: | 0.028: | 0.026: | 0.021: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | : | : | : | : | : | 0002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 165 : | Y-строка 8 Смах= 0.233 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: |
| Qc : | 0.132: | 0.166: | 0.209: | 0.233: | 0.218: | 0.177: | 0.133: | 0.099: | 0.077: | 0.067: | 0.057: | 0.050: | 0.044: | 0.039: | 0.034: |
| Cc : | 0.066: | 0.083: | 0.104: | 0.117: | 0.109: | 0.089: | 0.067: | 0.049: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.016: |
| Фоп: | 51 : | 40 : | 24 : | 3 : | 341 : | 324 : | 312 : | 304 : | 307 : | 300 : | 296 : | 292 : | 289 : | 287 : | 284 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 5.88 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.65 : | 0.69 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : |
| Ви : | 0.123: | 0.165: | 0.209: | 0.233: | 0.218: | 0.177: | 0.133: | 0.099: | 0.043: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.026: | 0.023: | 0.020: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.001: | : | : | : | : | : | 0.034: | 0.029: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012: |

Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= 97 : Y-строка 9 Смах= 0.150 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.099: 0.119: 0.139: 0.150: 0.143: 0.124: 0.101: 0.080: 0.065: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
 Cc : 0.050: 0.060: 0.070: 0.075: 0.072: 0.062: 0.051: 0.040: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
 Фоп: 42 : 31 : 18 : 2 : 346 : 332 : 321 : 313 : 314 : 308 : 303 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.64 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
 Ви : 0.095: 0.118: 0.139: 0.150: 0.143: 0.124: 0.101: 0.080: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.001: : : : : : : 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
 Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= 29 : Y-строка 10 Смах= 0.101 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.076: 0.087: 0.097: 0.101: 0.099: 0.089: 0.077: 0.064: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:
 Cc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.051: 0.049: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
 Фоп: 35 : 25 : 14 : 2 : 349 : 338 : 328 : 320 : 320 : 314 : 309 : 305 : 301 : 298 : 296 : 293 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 Ви : 0.073: 0.086: 0.097: 0.101: 0.099: 0.089: 0.077: 0.064: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003: 0.001: : : : : : : 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
 Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= -39 : Y-строка 11 Смах= 0.072 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 1)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.058: 0.065: 0.070: 0.072: 0.071: 0.066: 0.058: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:
 Cc : 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
 Фоп: 30 : 21 : 12 : 1 : 351 : 341 : 333 : 332 : 325 : 319 : 314 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :
 Ви : 0.056: 0.064: 0.070: 0.072: 0.071: 0.066: 0.058: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003: 0.001: : : : : : : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
 Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3883860 доли ПДКмр |
 | 1.1941930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 000301 | 0002 | Т | 0.0556 | 2.3883860 | 100.00 | 42.9565849 |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 048 ВКО.
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 487 м; Y= 301 |
 Длина и ширина : L= 1020 м; В= 680 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 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 6.0(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 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.076 | 0.090 | 0.101 | 0.106 | 0.103 | 0.093 | 0.079 | 0.073 | 0.067 | 0.060 | 0.055 | 0.049 | 0.043 | 0.037 | 0.033 | 0.030 |
| 2- | 0.099 | 0.124 | 0.147 | 0.158 | 0.151 | 0.130 | 0.105 | 0.093 | 0.082 | 0.077 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.031 |
| 3- | 0.128 | 0.172 | 0.221 | 0.248 | 0.231 | 0.185 | 0.162 | 0.133 | 0.116 | 0.106 | 0.086 | 0.068 | 0.054 | 0.044 | 0.036 | 0.032 |
| 4- | 0.159 | 0.233 | 0.361 | 0.521 | 0.409 | 0.478 | 0.384 | 0.228 | 0.185 | 0.135 | 0.098 | 0.074 | 0.057 | 0.046 | 0.038 | 0.032 |
| 5- | 0.196 | 0.297 | 0.703 | 2.388 | 0.963 | 1.762 | 0.934 | 0.295 | 0.190 | 0.133 | 0.097 | 0.073 | 0.056 | 0.045 | 0.037 | 0.033 |
| 6-С | 0.218 | 0.334 | 0.687 | 1.876 | 0.876 | 0.469 | 0.368 | 0.187 | 0.123 | 0.098 | 0.081 | 0.066 | 0.053 | 0.043 | 0.036 | 0.032 |
| 7- | 0.179 | 0.233 | 0.335 | 0.453 | 0.372 | 0.249 | 0.170 | 0.124 | 0.095 | 0.078 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.036 | 0.032 |
| 8- | 0.132 | 0.166 | 0.209 | 0.233 | 0.218 | 0.177 | 0.133 | 0.099 | 0.077 | 0.067 | 0.057 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | 0.031 |
| 9- | 0.099 | 0.119 | 0.139 | 0.150 | 0.143 | 0.124 | 0.101 | 0.080 | 0.065 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 |
| 10- | 0.076 | 0.087 | 0.097 | 0.101 | 0.099 | 0.089 | 0.077 | 0.064 | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 |

11-| 0.058 0.065 0.070 0.072 0.071 0.066 0.058 0.052 0.049 0.046 0.042 0.039 0.035 0.033 0.030 0.028 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.3883860 долей ПДКмр
= 1.1941930 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 181.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 132: | 112: | 110: | 139: | 115: |
| x= | 364: | 365: | 366: | 405: | 406: |
| Qc : | 0.126: | 0.115: | 0.114: | 0.111: | 0.101: |
| Cc : | 0.063: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.050: |
| Фоп: | 320 : | 322 : | 322 : | 313 : | 316 : |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.126: | 0.115: | 0.114: | 0.111: | 0.101: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1263534 доли ПДКмр |
| 0.0631767 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|-------------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| Объ.Пл Ист. | | --- | М(Мг) | --- | С[доли ПДК] | --- | Б=С/М | | |
| 1 | 000301 | 0002 | T | 0.0556 | 0.1263534 | 100.00 | 100.00 | 2.2725434 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 000301 | 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 295.57 | 393.39 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 | Хм | | | |
| -п/п- | Объ.Пл Ист. | ----- | ---- | ---- | ---- | ---- | | | |
| 1 | 000301 | 6007 | 0.00000098 | П1 | 0.004362 | 0.50 | 11.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.004362 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |

| | |
|---|----------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68
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 6.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | Т | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 273.38 | 462.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000139 |
| 000301 0001 | Т | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 273.38 | 462.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000139 |
| 000301 0002 | Т | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 189.97 | 339.41 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1390000 |
| 000301 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 337.14 | 369.48 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2831000 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр 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 | Ист. | М | Тип | См | Um | Хм | | |
| п/п- | Объ. | Пл | Ист. | | [доли ПДК] | [м/с] | | Хм | |
| 1 | 000301 | 0001 | 0.000014 | Т | 0.000099 | 0.50 | | 11.4 | |
| 2 | 000301 | 0002 | 0.139000 | Т | 0.992919 | 0.50 | | 11.4 | |
| 3 | 000301 | 6008 | 0.283100 | п1 | 2.022269 | 0.50 | | 11.4 | |
| | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.422114 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 3.015288 долей ПДК | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68
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 6.0 (Умр) м/с
Средневозвратная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город : 048 ВКО.
Объект : 0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окиси углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
размеры: длина (по X) = 1020, ширина (по Y) = 680, шаг сетки= 68
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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений | | |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Qc | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc | [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 369 : | Y-строка 5 Smax= 1.640 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 89) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -23 : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: | 929: | 997: | |
| Qc : | 0.067: | 0.090: | 0.191: | 0.597: | 0.314: | 1.640: | 0.789: | 0.221: | 0.127: | 0.085: | 0.059: | 0.044: | 0.033: | 0.026: | 0.021: | 0.017: |
| Cc : | 0.334: | 0.451: | 0.957: | 2.985: | 1.572: | 8.201: | 3.946: | 1.107: | 0.634: | 0.424: | 0.297: | 0.218: | 0.164: | 0.129: | 0.104: | 0.086: |
| Фоп: | 94 : | 97 : | 108 : | 163 : | 90 : | 89 : | 270 : | 270 : | 269 : | 269 : | 269 : | 269 : | 269 : | 269 : | 269 : | 270 : |
| Уоп: | 6.00 : | 1.04 : | 0.81 : | 0.65 : | 1.12 : | 0.59 : | 0.77 : | 2.31 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.035: | 0.058: | 0.165: | 0.597: | 0.314: | 1.640: | 0.760: | 0.203: | 0.109: | 0.071: | 0.048: | 0.035: | 0.026: | 0.020: | 0.016: | 0.013: |

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.031: 0.032: 0.026: : : : 0.029: 0.018: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 301 : Y-строка 6 Стах= 0.469 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 13)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.083: 0.123: 0.204: 0.469: 0.219: 0.437: 0.342: 0.165: 0.104: 0.072: 0.053: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
 Cc : 0.414: 0.613: 1.021: 2.345: 1.095: 2.183: 1.712: 0.824: 0.518: 0.362: 0.266: 0.203: 0.156: 0.124: 0.101: 0.086:
 Фоп: 80 : 76 : 66 : 13 : 303 : 16 : 325 : 301 : 290 : 285 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 0.99 : 0.71 : 0.94 : 0.94 : 1.06 : 3.60 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 :
 Ви : 0.044: 0.068: 0.157: 0.469: 0.219: 0.437: 0.342: 0.165: 0.102: 0.068: 0.047: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.039: 0.054: 0.047: : : : : : 0.001: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 233 : Y-строка 7 Стах= 0.159 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра= 8)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.065: 0.068: 0.090: 0.113: 0.130: 0.159: 0.150: 0.115: 0.083: 0.060: 0.045: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:
 Cc : 0.327: 0.341: 0.452: 0.567: 0.648: 0.797: 0.750: 0.575: 0.414: 0.299: 0.226: 0.178: 0.141: 0.115: 0.096: 0.084:
 Фоп: 66 : 59 : 43 : 5 : 33 : 8 : 341 : 320 : 307 : 298 : 292 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 :
 Уоп: 6.00 : 0.94 : 0.74 : 1.59 : 5.21 : 3.83 : 4.20 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 :
 Ви : 0.035: 0.039: 0.065: 0.113: 0.130: 0.159: 0.150: 0.115: 0.083: 0.059: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.031: 0.029: 0.026: : : : : : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра= 6)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.043: 0.048: 0.054: 0.070: 0.086: 0.096: 0.094: 0.080: 0.063: 0.048: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
 Cc : 0.216: 0.242: 0.268: 0.348: 0.431: 0.481: 0.468: 0.398: 0.315: 0.242: 0.190: 0.151: 0.125: 0.105: 0.091: 0.082:
 Фоп: 56 : 48 : 48 : 37 : 23 : 6 : 347 : 330 : 318 : 309 : 302 : 297 : 293 : 290 : 287 : 286 :
 Уоп: 6.00 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.023: 0.025: 0.054: 0.070: 0.086: 0.096: 0.094: 0.080: 0.063: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.012:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.020: 0.023: : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра= 4)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.051: 0.059: 0.064: 0.062: 0.056: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
 Cc : 0.167: 0.187: 0.208: 0.254: 0.295: 0.318: 0.312: 0.280: 0.235: 0.192: 0.154: 0.129: 0.109: 0.097: 0.087: 0.079:
 Фоп: 48 : 40 : 39 : 30 : 18 : 4 : 350 : 337 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 : 295 : 293 : 291 :
 Уоп: 0.74 : 0.70 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.019: 0.021: 0.042: 0.051: 0.059: 0.064: 0.062: 0.056: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.013: 0.011:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.014: 0.016: : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра= 3)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.028: 0.031: 0.032: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
 Cc : 0.141: 0.154: 0.162: 0.188: 0.209: 0.220: 0.218: 0.202: 0.177: 0.149: 0.128: 0.112: 0.101: 0.091: 0.082: 0.075:

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра= 3)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.122: 0.130: 0.137: 0.141: 0.152: 0.161: 0.159: 0.148: 0.135: 0.120: 0.110: 0.101: 0.093: 0.085: 0.078: 0.072:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6401371 доли ПДКмр |
 | 8.2006854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| Объ. Пл | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | доли ПДК | | | | | |
| 1 | 000301 | 6008 | П1 | 0.2831 | 1.6401371 | 100.00 | 100.00 | 5.7934899 | |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Координаты центра | | : X= | | 487 м; | | Y= | | 301 | | | | | | | | | |
| Длина и ширина | | : L= | | 1020 м; | | B= | | 680 м | | | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) | | : D= | | 68 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 6.0 (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 | |
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.059 | 0.064 | 0.063 | 0.056 | 0.048 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | - 1 |
| 2- | 0.033 | 0.041 | 0.054 | 0.070 | 0.087 | 0.097 | 0.094 | 0.080 | 0.064 | 0.053 | 0.043 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | - 2 |
| 3- | 0.039 | 0.049 | 0.068 | 0.096 | 0.131 | 0.161 | 0.151 | 0.116 | 0.088 | 0.068 | 0.052 | 0.040 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | - 3 |
| 4- | 0.047 | 0.062 | 0.090 | 0.130 | 0.217 | 0.445 | 0.349 | 0.175 | 0.120 | 0.084 | 0.059 | 0.044 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | - 4 |
| 5- | 0.067 | 0.090 | 0.191 | 0.597 | 0.314 | 1.640 | 0.789 | 0.221 | 0.127 | 0.085 | 0.059 | 0.044 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | - 5 |
| 6-с | 0.083 | 0.123 | 0.204 | 0.469 | 0.219 | 0.437 | 0.342 | 0.165 | 0.104 | 0.072 | 0.053 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | - 6 |
| 7- | 0.065 | 0.068 | 0.090 | 0.113 | 0.130 | 0.159 | 0.150 | 0.115 | 0.083 | 0.060 | 0.045 | 0.036 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | - 7 |
| 8- | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.070 | 0.086 | 0.096 | 0.094 | 0.080 | 0.063 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | - 8 |
| 9- | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.051 | 0.059 | 0.064 | 0.062 | 0.056 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | - 9 |
| 10- | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | -10 |
| 11- | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | -11 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.6401371 долей ПДКмр
= 8.2006854 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 317.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 89 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 6.0 (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= | 132: | 112: | 110: | 139: | 115: |
| x= | 364: | 365: | 366: | 405: | 406: |
| Qс : | 0.077: | 0.069: | 0.068: | 0.077: | 0.067: |
| Сс : | 0.387: | 0.346: | 0.341: | 0.386: | 0.335: |
| Фоп: | 354 : | 354 : | 354 : | 344 : | 345 : |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.077: | 0.069: | 0.068: | 0.077: | 0.067: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774822 доли ПДКмр |
| | 0.3874112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| 1 | 000301 | 6008 | П1 | 0.2831 | 0.0774817 | 100.00 | 0.273690104 |
| В сумме = | | | | 0.0774817 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000006 | 0.00 (2 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-------|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | тр. | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| 000301 0001 | Т | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 273.38 | 462.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000007 |
| 000301 0002 | Т | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 189.97 | 339.41 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0066700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------|-----|------------------------------------|----------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п-Объ.Пл Ист.- | | | | -----[доли ПДК]--[м/с]-----[м]---- | | |
| 1 | 000301 0001 | 0.00000067 | Т | 0.000794 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000301 0002 | 0.006670 | Т | 7.940973 | 0.50 | 11.4 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.006671 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 7.941767 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020х680 с шагом 68
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 6.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68
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 6.0(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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 641 | : Y-строка | 1 | Стах= | 0.213 | долей ПДК (x= | 181.0; | напр.ветра=178) | | | | | | | |
| x= | -23 | : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.151: | 0.179: | 0.202: | 0.213: | 0.207: | 0.186: | 0.159: | 0.131: | 0.106: | 0.086: | 0.071: | 0.058: | 0.049: | 0.043: |
| Cc | : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : | 145: | 154: | 166: | 178: | 191: | 203: | 213: | 221: | 228: | 233: | 237: | 241: | 243: | 246: |
| Uоп | : | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: |
| Ви | : | 0.151: | 0.179: | 0.202: | 0.213: | 0.207: | 0.186: | 0.159: | 0.131: | 0.106: | 0.086: | 0.071: | 0.058: | 0.049: | 0.043: |
| Ки | : | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 573 | : Y-строка | 2 | Стах= | 0.316 | долей ПДК (x= | 181.0; | напр.ветра=178) | | | | | | | |
| x= | -23 | : | 45: | 113: | 181: | 249: | 317: | 385: | 453: | 521: | 589: | 657: | 725: | 793: | 861: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.197: | 0.247: | 0.293: | 0.316: | 0.302: | 0.260: | 0.210: | 0.164: | 0.129: | 0.100: | 0.079: | 0.064: | 0.053: | 0.045: |
| Cc | : | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : | 138: | 148: | 162: | 178: | 194: | 209: | 220: | 228: | 235: | 240: | 243: | 246: | 249: | 251: |
| Uоп | : | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: | 6.00: |
| Ви | : | 0.197: | 0.247: | 0.293: | 0.316: | 0.302: | 0.260: | 0.210: | 0.164: | 0.129: | 0.100: | 0.079: | 0.064: | 0.053: | 0.045: |
| Ки | : | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: | 0002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 505 | : Y-строка | 3 | Стах= | 0.497 | долей ПДК (x= | 181.0; | напр.ветра=177) | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.255 | 0.344 | 0.441 | 0.497 | 0.461 | 0.370 | 0.276 | 0.203 | 0.150 | 0.112 | 0.088 | 0.070 | 0.057 | 0.047 | 0.042 | 0.038 |
| Cc | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 128 | 139 | 155 | 177 | 200 | 217 | 230 | 238 | 243 | 247 | 250 | 253 | 255 | 256 | 257 | 258 |
| Уоп | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 5.39 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.255 | 0.344 | 0.441 | 0.497 | 0.461 | 0.370 | 0.276 | 0.203 | 0.150 | 0.112 | 0.088 | 0.070 | 0.057 | 0.047 | 0.042 | 0.038 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 437 : Y-строка 4 Стах= 1.041 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=175)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.314 | 0.466 | 0.722 | 1.041 | 0.818 | 0.517 | 0.348 | 0.239 | 0.170 | 0.125 | 0.094 | 0.074 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.038 |
| Cc | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.031 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 115 | 124 | 142 | 175 | 211 | 232 | 243 | 250 | 254 | 256 | 258 | 260 | 261 | 262 | 262 | 263 |
| Уоп | 6.00 | 5.82 | 2.96 | 1.30 | 2.18 | 5.12 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.314 | 0.466 | 0.722 | 1.041 | 0.818 | 0.517 | 0.348 | 0.239 | 0.170 | 0.125 | 0.094 | 0.074 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.038 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 369 : Y-строка 5 Стах= 4.775 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=163)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.356 | 0.571 | 1.373 | 4.775 | 1.926 | 0.676 | 0.399 | 0.262 | 0.181 | 0.131 | 0.097 | 0.076 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.039 |
| Cc | 0.011 | 0.017 | 0.041 | 0.143 | 0.058 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 98 | 102 | 111 | 163 | 243 | 257 | 261 | 264 | 265 | 266 | 266 | 267 | 267 | 267 | 268 | 268 |
| Уоп | 6.00 | 4.37 | 1.05 | 0.65 | 0.90 | 3.37 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.356 | 0.571 | 1.373 | 4.775 | 1.926 | 0.676 | 0.399 | 0.262 | 0.181 | 0.131 | 0.097 | 0.076 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.039 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 301 : Y-строка 6 Стах= 3.751 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 13)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.353 | 0.563 | 1.283 | 3.751 | 1.751 | 0.661 | 0.396 | 0.260 | 0.180 | 0.131 | 0.097 | 0.076 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.039 |
| Cc | 0.011 | 0.017 | 0.039 | 0.113 | 0.053 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 80 | 75 | 63 | 13 | 303 | 287 | 281 | 278 | 277 | 275 | 275 | 274 | 274 | 273 | 273 | 273 |
| Уоп | 6.00 | 4.55 | 1.09 | 0.71 | 0.94 | 3.52 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.353 | 0.563 | 1.283 | 3.751 | 1.751 | 0.661 | 0.396 | 0.260 | 0.180 | 0.131 | 0.097 | 0.076 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.039 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 233 : Y-строка 7 Стах= 0.906 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 5)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.307 | 0.449 | 0.670 | 0.906 | 0.745 | 0.497 | 0.339 | 0.235 | 0.168 | 0.121 | 0.094 | 0.073 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.038 |
| Cc | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 63 | 54 | 36 | 5 | 331 | 310 | 299 | 292 | 288 | 285 | 283 | 281 | 280 | 279 | 278 | 278 |
| Уоп | 6.00 | 6.00 | 3.43 | 1.59 | 2.79 | 5.38 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.307 | 0.449 | 0.670 | 0.906 | 0.745 | 0.497 | 0.339 | 0.235 | 0.168 | 0.121 | 0.094 | 0.073 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.038 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.466 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 3)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.246 | 0.330 | 0.418 | 0.466 | 0.436 | 0.354 | 0.267 | 0.197 | 0.148 | 0.111 | 0.087 | 0.069 | 0.056 | 0.047 | 0.041 | 0.038 |
| Cc | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 51 | 40 | 24 | 3 | 341 | 324 | 312 | 304 | 298 | 294 | 290 | 288 | 286 | 285 | 283 | 282 |
| Уоп | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 5.88 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.246 | 0.330 | 0.418 | 0.466 | 0.436 | 0.354 | 0.267 | 0.197 | 0.148 | 0.111 | 0.087 | 0.069 | 0.056 | 0.047 | 0.041 | 0.038 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.299 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.190 | 0.237 | 0.278 | 0.299 | 0.287 | 0.249 | 0.202 | 0.160 | 0.126 | 0.098 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.040 | 0.037 |
| Cc | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 41 | 31 | 18 | 2 | 346 | 332 | 321 | 313 | 306 | 301 | 297 | 294 | 292 | 290 | 288 | 287 |
| Уоп | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.190 | 0.237 | 0.278 | 0.299 | 0.287 | 0.249 | 0.202 | 0.160 | 0.126 | 0.098 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.040 | 0.037 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.203 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -23 | 45 | 113 | 181 | 249 | 317 | 385 | 453 | 521 | 589 | 657 | 725 | 793 | 861 | 929 | 997 |
| Qc | 0.146 | 0.172 | 0.193 | 0.203 | 0.197 | 0.178 | 0.153 | 0.127 | 0.103 | 0.085 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | 0.039 | 0.036 |
| Cc | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 34 | 25 | 14 | 2 | 349 | 338 | 328 | 320 | 313 | 308 | 304 | 300 | 297 | 295 | 293 | 291 |
| Уоп | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 0.74 | 0.73 |
| Ви | 0.146 | 0.172 | 0.193 | 0.203 | 0.197 | 0.178 | 0.153 | 0.127 | 0.103 | 0.085 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | 0.039 | 0.036 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 1)

x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
Qc : 0.111: 0.129: 0.139: 0.145: 0.142: 0.132: 0.115: 0.100: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 29 : 21 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
Ви : 0.111: 0.129: 0.139: 0.145: 0.142: 0.132: 0.115: 0.100: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.7753401 доли ПДКмр |  
| 0.1432602 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] - | ----- | ----- | б=С/М ---- |
| 1 | 000301 0002 | T | 0.006670 | 4.7753401 | 100.00 | 100.00 | 715.9430542 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 487 м; Y= 301 |
| Длина и ширина : L= 1020 м; B= 680 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 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 6.0(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		
1-	0.151	0.179	0.202	0.213	0.207	0.186	0.159	0.131	0.106	0.086	0.071	0.058	0.049	0.043	0.039	0.036	1-
2-	0.197	0.247	0.293	0.316	0.302	0.260	0.210	0.164	0.129	0.100	0.079	0.064	0.053	0.045	0.040	0.037	2-
3-	0.255	0.344	0.441	0.497	0.461	0.370	0.276	0.203	0.150	0.112	0.088	0.070	0.057	0.047	0.042	0.038	3-
4-	0.314	0.466	0.722	1.041	0.818	0.517	0.348	0.239	0.170	0.125	0.094	0.074	0.059	0.049	0.042	0.038	4-
5-	0.356	0.571	1.373	4.775	1.926	0.676	0.399	0.262	0.181	0.131	0.097	0.076	0.060	0.050	0.043	0.039	5-
6-с	0.353	0.563	1.283	3.751	1.751	0.661	0.396	0.260	0.180	0.131	0.097	0.076	0.060	0.050	0.043	0.039	с- 6
7-	0.307	0.449	0.670	0.906	0.745	0.497	0.339	0.235	0.168	0.121	0.094	0.073	0.059	0.049	0.042	0.038	7-
8-	0.246	0.330	0.418	0.466	0.436	0.354	0.267	0.197	0.148	0.111	0.087	0.069	0.056	0.047	0.041	0.038	8-
9-	0.190	0.237	0.278	0.299	0.287	0.249	0.202	0.160	0.126	0.098	0.078	0.064	0.053	0.045	0.040	0.037	9-
10-	0.146	0.172	0.193	0.203	0.197	0.178	0.153	0.127	0.103	0.085	0.069	0.058	0.049	0.043	0.039	0.036	10-
11-	0.111	0.129	0.139	0.145	0.142	0.132	0.115	0.100	0.085	0.072	0.061	0.052	0.045	0.041	0.037	0.034	11-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 4.7753401 долей ПДКмр  
= 0.1432602 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 181.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 369.0 м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 6.0(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 |  
| ~~~~~ |

y= 132: 112: 110: 139: 115:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 364: 365: 366: 405: 406:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.253: 0.231: 0.228: 0.222: 0.202:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 320 : 322 : 322 : 313 : 316 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.253: 0.231: 0.228: 0.222: 0.202:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2526311 доли ПДКмр |
| 0.0075789 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	Объ.Пл Ист.	-----	М(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000301 0002	T	0.006670	0.2526311	100.00	100.00	37.8757248
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000301 0001	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11				1.0	1.00	0	0.0000007
000301 0002	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41				1.0	1.00	0	0.0066700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-----				-----		
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	[доли ПДК]-----	[м/с]-----	[м]-----
1	000301 0001	0.00000067	T	0.000476	0.50	11.4
2	000301 0002	0.006670	T	4.764584	0.50	11.4

Суммарный Мq=		0.006671 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.765060 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020х680 с шагом 68
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 6.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
размеры: длина(по X)= 1020, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68
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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]																
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]																
Ки - код источника для верхней строки Ви																
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются																
у= 641 : Y-строка 1 Смах= 0.128 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=178)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.091:	0.107:	0.121:	0.128:	0.124:	0.112:	0.095:	0.079:	0.063:	0.052:	0.042:	0.035:	0.030:	0.026:	0.023:	0.021:	
Сс : 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 145 :	154 :	166 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :	241 :	243 :	246 :	248 :	250 :	
Уоп: 6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	
Ви : 0.091:	0.107:	0.121:	0.128:	0.124:	0.112:	0.095:	0.079:	0.063:	0.052:	0.042:	0.035:	0.030:	0.026:	0.023:	0.021:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 573 : Y-строка 2 Смах= 0.190 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=178)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.118:	0.148:	0.176:	0.190:	0.181:	0.156:	0.126:	0.099:	0.077:	0.060:	0.048:	0.039:	0.032:	0.027:	0.024:	0.022:	
Сс : 0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 138 :	148 :	162 :	178 :	194 :	209 :	220 :	228 :	235 :	240 :	243 :	246 :	249 :	251 :	252 :	254 :	
Уоп: 6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.118:	0.148:	0.176:	0.190:	0.181:	0.156:	0.126:	0.099:	0.077:	0.060:	0.048:	0.039:	0.032:	0.027:	0.024:	0.022:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 505 : Y-строка 3 Смах= 0.298 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=177)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.153:	0.207:	0.265:	0.298:	0.277:	0.222:	0.166:	0.122:	0.090:	0.067:	0.053:	0.042:	0.034:	0.028:	0.025:	0.023:	
Сс : 0.008:	0.010:	0.013:	0.015:	0.014:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 128 :	139 :	155 :	177 :	200 :	217 :	230 :	238 :	243 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :	258 :	
Уоп: 6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.39 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.153:	0.207:	0.265:	0.298:	0.277:	0.222:	0.166:	0.122:	0.090:	0.067:	0.053:	0.042:	0.034:	0.028:	0.025:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 437 : Y-строка 4 Смах= 0.625 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=175)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.189:	0.279:	0.433:	0.625:	0.491:	0.310:	0.209:	0.143:	0.102:	0.075:	0.057:	0.044:	0.036:	0.029:	0.025:	0.023:	
Сс : 0.009:	0.014:	0.022:	0.031:	0.025:	0.015:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 115 :	124 :	142 :	175 :	211 :	232 :	243 :	250 :	254 :	256 :	258 :	260 :	261 :	262 :	262 :	263 :	
Уоп: 6.00 :	5.82 :	2.96 :	1.30 :	2.18 :	5.12 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.189:	0.279:	0.433:	0.625:	0.491:	0.310:	0.209:	0.143:	0.102:	0.075:	0.057:	0.044:	0.036:	0.029:	0.025:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 369 : Y-строка 5 Смах= 2.865 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=163)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.214:	0.343:	0.824:	2.865:	1.156:	0.406:	0.239:	0.157:	0.109:	0.079:	0.058:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:	
Сс : 0.011:	0.017:	0.041:	0.143:	0.058:	0.020:	0.012:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 98 :	102 :	111 :	163 :	243 :	257 :	261 :	264 :	265 :	266 :	266 :	267 :	267 :	267 :	268 :	268 :	
Уоп: 6.00 :	4.37 :	1.05 :	0.65 :	0.90 :	3.37 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.214:	0.343:	0.824:	2.865:	1.156:	0.406:	0.239:	0.157:	0.109:	0.079:	0.058:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 301 : Y-строка 6 Смах= 2.250 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 13)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.212:	0.338:	0.770:	2.250:	1.051:	0.396:	0.238:	0.156:	0.108:	0.078:	0.058:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:	
Сс : 0.011:	0.017:	0.039:	0.113:	0.053:	0.020:	0.012:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 80 :	75 :	63 :	13 :	303 :	287 :	281 :	278 :	277 :	275 :	275 :	274 :	274 :	273 :	273 :	273 :	
Уоп: 6.00 :	4.55 :	1.09 :	0.71 :	0.94 :	3.52 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.212:	0.338:	0.770:	2.250:	1.051:	0.396:	0.238:	0.156:	0.108:	0.078:	0.058:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 233 : Y-строка 7 Смах= 0.544 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 5)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.184:	0.270:	0.402:	0.544:	0.447:	0.298:	0.204:	0.141:	0.101:	0.073:	0.056:	0.044:	0.035:	0.029:	0.025:	0.023:	
Сс : 0.009:	0.013:	0.020:	0.027:	0.022:	0.015:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 63 :	54 :	36 :	5 :	331 :	310 :	299 :	292 :	288 :	285 :	283 :	281 :	280 :	279 :	278 :	278 :	
Уоп: 6.00 :	6.00 :	3.43 :	1.59 :	2.79 :	5.38 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :	
Ви : 0.184:	0.270:	0.402:	0.544:	0.447:	0.298:	0.204:	0.141:	0.101:	0.073:	0.056:	0.044:	0.035:	0.029:	0.025:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
у= 165 : Y-строка 8 Смах= 0.280 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 3)																
х= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc : 0.148:	0.198:	0.251:	0.280:	0.262:	0.213:	0.160:	0.118:	0.089:	0.067:	0.052:	0.041:	0.034:	0.028:	0.025:	0.023:	
Сс : 0.007:	0.010:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Фоп: 51 :	40 :	24 :	3 :	341 :	324 :	312 :	304 :	298 :	294 :	290 :	288 :	286 :	285 :	283 :	282 :	

Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.88 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :
 Ви : 0.148: 0.198: 0.251: 0.280: 0.262: 0.213: 0.160: 0.118: 0.089: 0.067: 0.052: 0.041: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023: 0.023:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.180 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)  
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.114: 0.142: 0.167: 0.180: 0.172: 0.149: 0.121: 0.096: 0.075: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 41 : 31 : 18 : 2 : 346 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :
 Ви : 0.114: 0.142: 0.167: 0.180: 0.172: 0.149: 0.121: 0.096: 0.075: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)  
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.088: 0.103: 0.116: 0.122: 0.118: 0.107: 0.092: 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 34 : 25 : 14 : 2 : 349 : 338 : 328 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :
 Ви : 0.088: 0.103: 0.116: 0.122: 0.118: 0.107: 0.092: 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 1)  
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.067: 0.077: 0.084: 0.087: 0.085: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 29 : 21 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :
 Ви : 0.067: 0.077: 0.084: 0.087: 0.085: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8652041 доли ПДКмр |  
 | 0.1432602 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0002	Т	0.006670	2.8652041	100.00	429.5658264

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 487 м; Y= 301 |
 | Длина и ширина : L= 1020 м; B= 680 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 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 6.0 (Umr) 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    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.091 | 0.107 | 0.121 | 0.128 | 0.124 | 0.112 | 0.095 | 0.079 | 0.063 | 0.052 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 1  |
| 2-  | 0.118 | 0.148 | 0.176 | 0.190 | 0.181 | 0.156 | 0.126 | 0.099 | 0.077 | 0.060 | 0.048 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 2  |
| 3-  | 0.153 | 0.207 | 0.265 | 0.298 | 0.277 | 0.222 | 0.166 | 0.122 | 0.090 | 0.067 | 0.053 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 3  |
| 4-  | 0.189 | 0.279 | 0.433 | 0.625 | 0.491 | 0.310 | 0.209 | 0.143 | 0.102 | 0.075 | 0.057 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 4  |
| 5-  | 0.214 | 0.343 | 0.824 | 2.865 | 1.156 | 0.406 | 0.239 | 0.157 | 0.109 | 0.079 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 5  |
| 6-С | 0.212 | 0.338 | 0.770 | 2.250 | 1.051 | 0.396 | 0.238 | 0.156 | 0.108 | 0.078 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 6  |
| 7-  | 0.184 | 0.270 | 0.402 | 0.544 | 0.447 | 0.298 | 0.204 | 0.141 | 0.101 | 0.073 | 0.056 | 0.044 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 7  |
| 8-  | 0.148 | 0.198 | 0.251 | 0.280 | 0.262 | 0.213 | 0.160 | 0.118 | 0.089 | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 8  |
| 9-  | 0.114 | 0.142 | 0.167 | 0.180 | 0.172 | 0.149 | 0.121 | 0.096 | 0.075 | 0.059 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 9  |
| 10- | 0.088 | 0.103 | 0.116 | 0.122 | 0.118 | 0.107 | 0.092 | 0.076 | 0.062 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 10 |
| 11- | 0.067 | 0.077 | 0.084 | 0.087 | 0.085 | 0.079 | 0.069 | 0.060 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 11 |



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.8652041 долей ПДКмр  
= 0.1432602 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 181.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 369.0 м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 6.0 (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  |  |
| ~~~~~                                     |  |

у= 132: 112: 110: 139: 115:  
-----  
х= 364: 365: 366: 405: 406:  
-----  
Qc : 0.152: 0.138: 0.137: 0.133: 0.121:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 320 : 322 : 322 : 313 : 316 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.152: 0.138: 0.137: 0.133: 0.121:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1515786 долей ПДКмр |
| 0.0075789 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
---- Объ.Пл Ист. --- ---М(Мг)--- С[доли ПДК]- ----- ----- -----b=C/M----							
1	000301	0002	Т	0.006670	0.1515786	100.00	22.7254353

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301	Пл Ист.	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
6008	П1	2.0	~	~	~	0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0590900

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по	
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,	
расположенного в центре симметрии, с суммарным М	
~~~~~	
Источники	
Номер	Код
п/п-	Объ.Пл Ист.
1	000301 6008
-----	
Суммарный Мq= 0.059090 г/с	
Сумма См по всем источникам = 1.758741 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68  
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 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301  
размеры: длина(по X)= 1020, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68  
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 641 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
-----  
Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.052: 0.056: 0.055: 0.049: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.028: 0.035: 0.044: 0.053: 0.062: 0.067: 0.065: 0.059: 0.049: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Фоп: 127 : 133 : 140 : 150 : 162 : 176 : 190 : 203 : 214 : 223 : 230 : 235 : 239 : 243 : 245 : 248 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 :  
~~~~~

y= 573 : Y-строка 2 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра=174)

x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc : 0.027: 0.036: 0.047: 0.061: 0.075: 0.084: 0.082: 0.070: 0.055: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.032: 0.043: 0.056: 0.073: 0.090: 0.101: 0.098: 0.084: 0.066: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп: 119 : 125 : 132 : 143 : 157 : 174 : 193 : 210 : 222 : 231 : 238 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Cmax= 0.140 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра=172)  
-----  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
-----  
Qc : 0.031: 0.042: 0.059: 0.083: 0.114: 0.140: 0.131: 0.100: 0.072: 0.051: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.037: 0.051: 0.071: 0.100: 0.136: 0.168: 0.158: 0.120: 0.087: 0.062: 0.045: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Фоп: 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 172 : 199 : 221 : 234 : 242 : 247 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.18 : 3.73 : 4.13 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~

y= 437 : Y-строка 4 Cmax= 0.387 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра=163)

x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc : 0.034: 0.048: 0.070: 0.106: 0.189: 0.387: 0.302: 0.144: 0.089: 0.059: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.041: 0.057: 0.084: 0.128: 0.226: 0.465: 0.363: 0.173: 0.107: 0.071: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.014:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 : 250 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.61 : 1.87 : 0.94 : 1.05 : 3.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 369 : Y-строка 5 Cmax= 1.426 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 89)  
-----  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
-----  
Qc : 0.035: 0.050: 0.074: 0.118: 0.273: 1.426: 0.661: 0.177: 0.097: 0.063: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.042: 0.060: 0.089: 0.142: 0.328: 1.712: 0.793: 0.212: 0.116: 0.075: 0.051: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.86 : 1.12 : 0.59 : 0.77 : 2.32 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~

y= 301 : Y-строка 6 Cmax= 0.380 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 16)

x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc : 0.034: 0.048: 0.070: 0.106: 0.187: 0.380: 0.298: 0.143: 0.089: 0.059: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.041: 0.057: 0.084: 0.127: 0.225: 0.456: 0.357: 0.172: 0.107: 0.071: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.014:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 66 : 52 : 16 : 325 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.62 : 1.96 : 0.94 : 1.06 : 3.63 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 233 : Y-строка 7 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.042: 0.059: 0.083: 0.113: 0.139: 0.131: 0.100: 0.072: 0.051: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.037: 0.051: 0.071: 0.099: 0.135: 0.166: 0.157: 0.120: 0.086: 0.061: 0.045: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 8 : 341 : 320 : 307 : 298 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.21 : 3.83 : 4.20 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 6)
-----:
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----:
Qc : 0.027: 0.036: 0.047: 0.061: 0.075: 0.084: 0.081: 0.069: 0.055: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.032: 0.043: 0.056: 0.073: 0.090: 0.100: 0.098: 0.083: 0.066: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп: 60 : 55 : 48 : 37 : 23 : 6 : 347 : 330 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----:
Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.051: 0.055: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.053: 0.062: 0.066: 0.065: 0.058: 0.049: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп: 53 : 47 : 39 : 30 : 18 : 4 : 350 : 337 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 : 292 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 317.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4264055 доли ПДКмр |  
| 1.7116867 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	П1	0.0591	1.4264055	100.00	100.00	24.1395416
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 487 м; Y= 301
Длина и ширина	L= 1020 м; B= 680 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 68 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 6.0(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	16
1-	0.023	0.029	0.036	0.044	0.052	0.056	0.055	0.049	0.041	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010
2-	0.027	0.036	0.047	0.061	0.075	0.084	0.082	0.070	0.055	0.042	0.032	0.024	0.019	0.015	0.013	0.010
3-	0.031	0.042	0.059	0.083	0.114	0.140	0.131	0.100	0.072	0.051	0.037	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011
4-	0.034	0.048	0.070	0.106	0.189	0.387	0.302	0.144	0.089	0.059	0.041	0.030	0.022	0.017	0.014	0.011
5-	0.035	0.050	0.074	0.118	0.273	1.426	0.661	0.177	0.097	0.063	0.043	0.031	0.023	0.018	0.014	0.011
6-с	0.034	0.048	0.070	0.106	0.187	0.380	0.298	0.143	0.089	0.059	0.041	0.030	0.022	0.017	0.014	0.011
7-	0.031	0.042	0.059	0.083	0.113	0.139	0.131	0.100	0.072	0.051	0.037	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011
8-	0.027	0.036	0.047	0.061	0.075	0.084	0.081	0.069	0.055	0.042	0.032	0.024	0.019	0.015	0.013	0.010
9-	0.023	0.029	0.036	0.044	0.051	0.055	0.054	0.049	0.041	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010
10-	0.019	0.023	0.028	0.033	0.036	0.038	0.038	0.035	0.031	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
11-	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	0.026	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.4264055 долей ПДКмр  
= 1.7116867 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 317.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 369.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]				
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]				
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра [ угл. град.]				
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра [ м/с ]				
~~~~~ ~~~~~									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
~~~~~ ~~~~~									
y=	132:	112:	110:	139:	115:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
x=	364:	365:	366:	405:	406:				
-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
Qc :	0.067:	0.060:	0.059:	0.067:	0.058:				
Cc :	0.081:	0.072:	0.071:	0.081:	0.070:				
Фоп:	354 :	354 :	354 :	344 :	345 :				
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :				
~~~~~									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014									
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м									
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0673848 доли ПДКмр									
0.0808617 мг/м3									
~~~~~									
Достигается при опасном направлении 354 град.									
и скорости ветра 6.00 м/с									
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]-	-----	-----	-----	-----
1	000301 6008	П1	0.0591		0.0673848	100.00	100.00		1.1403755
~~~~~									
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301 0001 Т		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11				1.0	1.00		0.0000067
000301 0002 Т		2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41				1.0	1.00		0.0667000
000301 6007 П1		2.0				0.0	295.57	393.39	2.00	2.00	0	1.0	1.00		0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
~~~~~											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-	Объ.	Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-			
1	000301	0001		0.00000667	Т	0.000238	0.50	11.4			
2	000301	0002		0.066700	Т	2.382292	0.50	11.4			
3	000301	6007		0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4			
~~~~~											
Суммарный Мq=				0.067055 г/с							
Сумма См по всем источникам =						2.394959 долей ПДК					
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с				
~~~~~											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68

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 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301

размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68

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 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 641 : Y-строка 1 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)

x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.045:	0.054:	0.061:	0.064:	0.062:	0.056:	0.048:	0.040:	0.032:	0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:
Cc :	0.045:	0.054:	0.061:	0.064:	0.062:	0.056:	0.048:	0.040:	0.032:	0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:
Фоп:	145 :	154 :	166 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :	241 :	243 :	246 :	248 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :
Ви :	0.045:	0.054:	0.061:	0.064:	0.062:	0.056:	0.048:	0.039:	0.032:	0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 573 : Y-строка 2 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)

x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.059:	0.074:	0.088:	0.095:	0.091:	0.078:	0.063:	0.050:	0.039:	0.030:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Cc :	0.059:	0.074:	0.088:	0.095:	0.091:	0.078:	0.063:	0.050:	0.039:	0.030:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Фоп:	138 :	148 :	162 :	178 :	194 :	209 :	220 :	228 :	235 :	240 :	243 :	246 :	249 :	251 :	252 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :
Ви :	0.059:	0.074:	0.088:	0.095:	0.091:	0.078:	0.063:	0.049:	0.039:	0.030:	0.024:	0.019:	0.016:	0.013:	0.012:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 505 : Y-строка 3 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=177)

x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.076:	0.103:	0.132:	0.149:	0.138:	0.111:	0.083:	0.061:	0.046:	0.034:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.013:
Cc :	0.076:	0.103:	0.132:	0.149:	0.138:	0.111:	0.083:	0.061:	0.046:	0.034:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.013:
Фоп:	128 :	139 :	155 :	177 :	200 :	217 :	230 :	238 :	243 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.39 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :
Ви :	0.076:	0.103:	0.132:	0.149:	0.138:	0.111:	0.083:	0.061:	0.045:	0.034:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6007 :	6007 :	:	:	:	:	:	:

y= 437 : Y-строка 4 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=175)

x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.094:	0.140:	0.217:	0.312:	0.245:	0.155:	0.106:	0.072:	0.051:	0.038:	0.028:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:
Cc :	0.094:	0.140:	0.217:	0.312:	0.245:	0.155:	0.106:	0.072:	0.051:	0.038:	0.028:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:
Фоп:	115 :	124 :	142 :	175 :	211 :	232 :	243 :	250 :	254 :	256 :	258 :	260 :	261 :	262 :	263 :
Уоп:	6.00 :	5.82 :	2.96 :	1.30 :	2.18 :	5.12 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.73 :
Ви :	0.094:	0.140:	0.217:	0.312:	0.245:	0.155:	0.104:	0.072:	0.051:	0.038:	0.028:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6007 :	6007 :	:	:	:	:	:	:

y= 369 : Y-строка 5 Cmax= 1.433 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=163)

x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
----------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Qc : 0.107: 0.171: 0.412: 1.433: 0.578: 0.203: 0.120: 0.079: 0.054: 0.040: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Cc : 0.107: 0.171: 0.412: 1.433: 0.578: 0.203: 0.120: 0.079: 0.054: 0.040: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Фоп: 98 : 102 : 111 : 163 : 243 : 257 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 6.00 : 4.37 : 1.05 : 0.65 : 0.90 : 3.37 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.107: 0.171: 0.412: 1.433: 0.578: 0.203: 0.120: 0.078: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 301 : Y-строка 6 Стах= 1.125 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 13)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.106: 0.169: 0.385: 1.125: 0.525: 0.198: 0.119: 0.078: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Cc : 0.106: 0.169: 0.385: 1.125: 0.525: 0.198: 0.119: 0.078: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Фоп: 80 : 75 : 63 : 13 : 303 : 287 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :
 Уоп: 6.00 : 4.55 : 1.09 : 0.71 : 0.94 : 3.52 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.106: 0.169: 0.385: 1.125: 0.525: 0.198: 0.119: 0.078: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 233 : Y-строка 7 Стах= 0.272 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 5)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.092: 0.135: 0.201: 0.272: 0.223: 0.149: 0.102: 0.071: 0.050: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Cc : 0.092: 0.135: 0.201: 0.272: 0.223: 0.149: 0.102: 0.071: 0.050: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
 Фоп: 63 : 54 : 36 : 5 : 331 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.43 : 1.59 : 2.79 : 5.38 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.092: 0.135: 0.201: 0.272: 0.223: 0.149: 0.102: 0.071: 0.050: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 3)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.074: 0.099: 0.125: 0.140: 0.131: 0.106: 0.080: 0.059: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.074: 0.099: 0.125: 0.140: 0.131: 0.106: 0.080: 0.059: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
 Фоп: 51 : 40 : 24 : 3 : 341 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.88 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.074: 0.099: 0.125: 0.140: 0.131: 0.106: 0.080: 0.059: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.057: 0.071: 0.083: 0.090: 0.086: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.057: 0.071: 0.083: 0.090: 0.086: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:
 Фоп: 41 : 31 : 18 : 2 : 346 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.057: 0.071: 0.083: 0.090: 0.086: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 2)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
 Фоп: 34 : 25 : 14 : 2 : 349 : 338 : 328 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 Ви : 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 1)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.033: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.033: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.4326019 доли ПДКмр
 1.4326019 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	Об. Пл Ист.	0.0667	1.4326019	100.00	100.00	21.4782906

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	487 м; Y= 301
Длина и ширина : L=	1020 м; B= 680 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	68 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 6.0 (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	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.045	0.054	0.061	0.064	0.062	0.056	0.048	0.040	0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.011	- 1
2-	0.059	0.074	0.088	0.095	0.091	0.078	0.063	0.050	0.039	0.030	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	- 2
3-	0.076	0.103	0.132	0.149	0.138	0.111	0.083	0.061	0.046	0.034	0.026	0.021	0.017	0.014	0.013	0.011	- 3
4-	0.094	0.140	0.217	0.312	0.245	0.155	0.106	0.072	0.051	0.038	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	- 4
5-	0.107	0.171	0.412	1.433	0.578	0.203	0.120	0.079	0.054	0.040	0.029	0.023	0.018	0.015	0.013	0.012	- 5
6-С	0.106	0.169	0.385	1.125	0.525	0.198	0.119	0.078	0.054	0.039	0.029	0.023	0.018	0.015	0.013	0.012	С- 6
7-	0.092	0.135	0.201	0.272	0.223	0.149	0.102	0.071	0.050	0.036	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	- 7
8-	0.074	0.099	0.125	0.140	0.131	0.106	0.080	0.059	0.044	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.013	0.011	- 8
9-	0.057	0.071	0.083	0.090	0.086	0.075	0.061	0.048	0.038	0.029	0.023	0.019	0.016	0.013	0.012	0.011	- 9
10-	0.044	0.052	0.058	0.061	0.059	0.054	0.046	0.038	0.031	0.025	0.021	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	-10
11-	0.033	0.039	0.042	0.043	0.043	0.039	0.035	0.030	0.026	0.022	0.018	0.016	0.013	0.012	0.011	0.010	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.4326019 долей ПДКмр
= 1.4326019 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 181.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 6.0 (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	

у=	132:	112:	110:	139:	115:
х=	364:	365:	366:	405:	406:
Qс :	0.076:	0.069:	0.068:	0.067:	0.060:
Сс :	0.076:	0.069:	0.068:	0.067:	0.060:
Фоп:	320 :	322 :	322 :	313 :	316 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.076:	0.069:	0.068:	0.067:	0.060:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0757893 долей ПДКмр
	0.0757893 мг/м3

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000301	0002	Т	0.0667	0.0757893	100.00

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.
 Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301	6001	П1	3.0			0.0	199.53	367.44	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0123340
000301	6002	П1	2.0			0.0	219.51	336.60	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0043500
000301	6003	П1	2.0			0.0	346.55	390.43	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0121300
000301	6004	П1	2.0			0.0	314.93	371.15	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0085900
000301	6005	П1	2.0			0.0	290.24	372.66	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0121300
000301	6006	П1	2.0			0.0	185.44	473.55	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0052200
000301	6009	П1	2.0			0.0	271.11	440.57	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0104250

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 ВКО.
 Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ. Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	6001		0.012334	П1	1.710383	0.50		8.5
2	000301	6002		0.004350	П1	1.553669	0.50		5.7
3	000301	6003		0.012130	П1	4.332414	0.50		5.7
4	000301	6004		0.008590	П1	3.068049	0.50		5.7
5	000301	6005		0.012130	П1	4.332414	0.50		5.7
6	000301	6006		0.005220	П1	1.864402	0.50		5.7
7	000301	6009		0.010425	П1	3.723448	0.50		5.7
Суммарный Мq=				0.065179 г/с					
Сумма См по всем источникам =				20.584778 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 ВКО.
 Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68
 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 6.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 ВКО.
 Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
 размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68
 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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]					
Сс	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]					
Фоп	-	опасное	направл.	ветра [угл. град.]					
Uоп	-	опасная	скорость	ветра [м/с]					
Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]					
Ки	-	код	источника	для верхней строки Ви					
~~~~~									
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									
~~~~~									

y= 641 : Y-строка 1 Смах= 0.101 долей ПДК (x= 249.0; напр.ветра=172)

x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc	: 0.052:	0.065:	0.069:	0.091:	0.101:	0.086:	0.066:	0.056:	0.050:	0.044:	0.038:	0.032:	0.028:	0.024:	0.021:	0.018:
Cc	: 0.016:	0.020:	0.021:	0.027:	0.030:	0.026:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	128 :	136 :	143 :	155 :	172 :	191 :	210 :	207 :	219 :	228 :	234 :	239 :	243 :	246 :	248 :	250 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.013:	0.018:	0.029:	0.045:	0.058:	0.056:	0.039:	0.023:	0.017:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки	: 6006 :	6006 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.011:	0.015:	0.016:	0.022:	0.029:	0.019:	0.016:	0.016:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки	: 6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6001 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.011:	0.014:	0.013:	0.016:	0.012:	0.004:	0.006:	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки	: 6005 :	6009 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6002 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у= 573 : Y-строка 2 Смах= 0.206 долей ПДК (х= 249.0; напр.ветра=169)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.063:	0.101:	0.115:	0.162:	0.206:	0.140:	0.116:	0.101:	0.074:	0.057:	0.046:	0.037:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:
Cc	: 0.019:	0.030:	0.034:	0.049:	0.062:	0.042:	0.035:	0.030:	0.022:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	117 :	125 :	134 :	146 :	169 :	199 :	221 :	213 :	226 :	235 :	242 :	246 :	249 :	252 :	254 :	255 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.019:	0.040:	0.046:	0.090:	0.116:	0.112:	0.078:	0.055:	0.032:	0.021:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки	: 6006 :	6006 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.015:	0.020:	0.022:	0.031:	0.069:	0.010:	0.032:	0.026:	0.019:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки	: 6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6002 :	6001 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.012:	0.015:	0.018:	0.028:	0.020:	0.010:	0.005:	0.019:	0.018:	0.012:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки	: 6003 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6002 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у= 505 : Y-строка 3 Смах= 0.536 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра=172)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc :	0.057:	0.102:	0.241:	0.536:	0.450:	0.307:	0.196:	0.197:	0.128:	0.077:	0.054:	0.041:	0.033:	0.027:	0.023:	0.020:
Cc :	0.017:	0.031:	0.072:	0.161:	0.135:	0.092:	0.059:	0.059:	0.038:	0.023:	0.016:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	104 :	106 :	114 :	172 :	161 :	216 :	201 :	226 :	238 :	246 :	251 :	254 :	256 :	258 :	259 :	261 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.91 :	6.00 :	5.81 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.019:	0.045:	0.122:	0.478:	0.285:	0.244:	0.150:	0.095:	0.062:	0.029:	0.018:	0.013:	0.010:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки :	6009 :	6006 :	6006 :	6006 :	6009 :	6009 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.017:	0.037:	0.077:	0.045:	0.127:	0.048:	0.042:	0.054:	0.028:	0.019:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки :	6006 :	6009 :	6009 :	6001 :	6005 :	6001 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.014:	0.030:	0.012:	0.038:	0.016:	0.004:	0.044:	0.026:	0.015:	0.010:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6004 :	6002 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у= 437 : Y-строка 4 Смах= 1.518 долей ПДК (х= 249.0; напр.ветра= 81)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc	:	0.077:	0.101:	0.155:	0.384:	1.518:	0.556:	0.539:	0.361:	0.187:	0.094:	0.060:	0.044:	0.035:	0.028:	0.024:	0.020:
Cc	:	0.023:	0.030:	0.047:	0.115:	0.455:	0.167:	0.162:	0.108:	0.056:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Фоп:	105 :	113 :	130 :	7 :	81 :	275 :	222 :	247 :	255 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :	
Уоп:	6.00 :	6.00 :	5.56 :	0.96 :	0.74 :	1.10 :	2.25 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:</			

у= 369 : Y-строка 5 Смах= 2.786 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=312)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.099:	0.163:	0.315:	1.359:	1.061:	2.786:	0.765:	0.288:	0.182:	0.094:	0.061:	0.045:	0.035:	0.029:	0.024:	0.020:
Cc	: 0.030:	0.049:	0.094:	0.408:	0.318:	0.836:	0.230:	0.087:	0.054:	0.028:	0.018:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	95 :	85 :	312 :	297 :	274 :	273 :	273 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.61 :	1.22 :	0.50 :	0.86 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.047:	0.081:	0.149:	1.220:	0.740:	2.542:	0.658:	0.092:	0.071:	0.036:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6005 :	6004 :	6003 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.021:	0.038:	0.087:	0.067:	0.233:	0.163:	0.044:	0.084:	0.044:	0.021:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6005 :	6009 :	6003 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.012:	0.021:	0.050:	0.033:	0.088:	0.067:	0.030:	0.082:	0.043:	0.018:	0.012:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6009 :	6004 :	6004 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у= 301 : Y-строка 6 Смах= 0.408 долей ПДК (х= 249.0; напр.ветра=322)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc	: 0.095:	0.134:	0.214:	0.304:	0.408:	0.394:	0.287:	0.186:	0.132:	0.079:	0.056:	0.043:	0.034:	0.028:	0.024:	0.020:
Cc	: 0.028:	0.040:	0.064:	0.091:	0.122:	0.118:	0.086:	0.056:	0.040:	0.024:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	76 :	72 :	70 :	28 :	322 :	340 :	312 :	308 :	294 :	287 :	284 :	281 :	280 :	279 :	278 :	277 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.63 :	1.20 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.040:	0.048:	0.073:	0.174:	0.222:	0.294:	0.133:	0.124:	0.064:	0.028:	0.018:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
Ки	: 6001 :	6001 :	6005 :	6001 :	6002 :	6005 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.019:	0.032:	0.063:	0.082:	0.182:	0.099:	0.117:	0.040:	0.026:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки	: 6005 :	6005 :	6002 :	6002 :	6001 :	6009 :	6005 :	6009 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.014:	0.020:	0.041:	0.029:	0.004:	0.001:	0.023:	0.012:	0.020:	0.017:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки	: 6003 :	6003 :	6004 :	6009 :	6006 :	6004 :	6009 :	6004 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у= 233 : Y-строка 7 Смах= 0.200 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=350)

x=	-23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:	
Qc	:	0.074:	0.092:	0.117:	0.156:	0.165:	0.200:	0.182:	0.135:	0.090:	0.064:	0.049:	0.039:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:
Cc	:	0.022:	0.028:	0.035:	0.047:	0.050:	0.060:	0.054:	0.040:	0.027:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:

Фоп: 63 : 59 : 52 : 42 : 20 : 350 : 330 : 315 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 : 282 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 Ви : 0.028 : 0.026 : 0.049 : 0.070 : 0.102 : 0.126 : 0.074 : 0.053 : 0.029 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
 Ки : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.015 : 0.025 : 0.024 : 0.051 : 0.051 : 0.047 : 0.068 : 0.044 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6009 : 6004 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.010 : 0.015 : 0.022 : 0.035 : 0.010 : 0.026 : 0.035 : 0.019 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6009 : 6009 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 165 : Y-строка 8 Стах= 0.116 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=355)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.057 : 0.063 : 0.074 : 0.082 : 0.103 : 0.116 : 0.102 : 0.080 : 0.064 : 0.052 : 0.042 : 0.035 : 0.030 : 0.025 : 0.022 : 0.019 :
 Cc : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.031 : 0.035 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
 Фоп: 52 : 41 : 27 : 31 : 14 : 355 : 339 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 : 288 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 Ви : 0.021 : 0.031 : 0.038 : 0.037 : 0.054 : 0.058 : 0.039 : 0.026 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.011 : 0.013 : 0.018 : 0.025 : 0.032 : 0.036 : 0.036 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6005 : 6009 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.018 : 0.010 : 0.017 : 0.019 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=357)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.042 : 0.047 : 0.050 : 0.053 : 0.058 : 0.061 : 0.060 : 0.055 : 0.048 : 0.042 : 0.036 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.018 :
 Cc : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
 Фоп: 45 : 35 : 21 : 17 : 11 : 357 : 344 : 333 : 323 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 295 : 292 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.77 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 Ви : 0.011 : 0.017 : 0.027 : 0.013 : 0.025 : 0.025 : 0.021 : 0.016 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
 Ки : 6005 : 6009 : 6002 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=358)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.034 : 0.036 : 0.037 : 0.040 : 0.041 : 0.043 : 0.043 : 0.041 : 0.038 : 0.034 : 0.031 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.017 :
 Cc : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :
 у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 317.0; напр.ветра=358)
 х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
 Qc : 0.028 : 0.030 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.031 : 0.029 : 0.026 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.017 : 0.016 :
 Cc : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 369.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7855735 доли ПДКмр |
 | 0.8356721 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6004	п1	0.008590	2.5415390	91.24	91.24	295.8718262
2	000301 6005	п1	0.0121	0.1631518	5.86	97.10	13.4502764
В сумме =				2.7046907	97.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0808828	2.90 (5 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 048 ВКО.
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
 Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X=	Y=
Длина и ширина <td>L= 1020 м</td> <td>B= 680 м</td>	L= 1020 м	B= 680 м
Шаг сетки (dX=dY) <td>D= 68 м</td> <td></td>	D= 68 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 6.0(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	16
1-	0.052	0.065	0.069	0.091	0.101	0.086	0.066	0.056	0.050	0.044	0.038	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018
2-	0.063	0.101	0.115	0.162	0.206	0.140	0.116	0.101	0.074	0.057	0.046	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019

3-	0.057	0.102	0.241	0.536	0.450	0.307	0.196	0.197	0.128	0.077	0.054	0.041	0.033	0.027	0.023	0.020	-	3
4-	0.077	0.101	0.155	0.384	1.518	0.556	0.539	0.361	0.187	0.094	0.060	0.044	0.035	0.028	0.024	0.020	-	4
5-	0.099	0.163	0.315	1.359	1.061	2.786	0.765	0.288	0.182	0.094	0.061	0.045	0.035	0.029	0.024	0.020	-	5
6-С	0.095	0.134	0.214	0.304	0.408	0.394	0.287	0.186	0.132	0.079	0.056	0.043	0.034	0.028	0.024	0.020	С-	6
7-	0.074	0.092	0.117	0.156	0.165	0.200	0.182	0.135	0.090	0.064	0.049	0.039	0.032	0.027	0.023	0.020	-	7
8-	0.057	0.063	0.074	0.082	0.103	0.116	0.102	0.080	0.064	0.052	0.042	0.035	0.030	0.025	0.022	0.019	-	8
9-	0.042	0.047	0.050	0.053	0.058	0.061	0.060	0.055	0.048	0.042	0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	-	9
10-	0.034	0.036	0.037	0.040	0.041	0.043	0.043	0.041	0.038	0.034	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	-	10
11-	0.028	0.030	0.031	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	0.016	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.7855735 долей ПДКмр
= 0.8356721 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 317.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 312 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	132:	112:	110:	139:	115:
x=	364:	365:	366:	405:	406:
Qc :	0.078:	0.067:	0.066:	0.077:	0.065:
Cc :	0.023:	0.020:	0.020:	0.023:	0.019:
Фоп:	346 :	347 :	347 :	337 :	339 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.031:	0.026:	0.025:	0.028:	0.023:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.025:	0.021:	0.021:	0.025:	0.020:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.015:	0.013:	0.013:	0.016:	0.013:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0777145 доли ПДКмр
	0.0233143 мг/м3

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М- (Мг)	С[доли ПДК]	Б=C/M				
1	000301 6005	П1	0.0121	0.0307146	39.52	39.52	2.5321150
2	000301 6004	П1	0.008590	0.0248459	31.97	71.49	2.8924263
3	000301 6009	П1	0.0104	0.0149568	19.25	90.74	1.4347061
4	000301 6003	П1	0.0121	0.0068639	8.83	99.57	0.565860391
В сумме =				0.0773812	99.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0003333	0.43 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	градС	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	гр.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Примесь 0301-----															
000301	0001	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11			1.0	1.00	0	0.0000167
000301	0002	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41			1.0	1.00	0	0.1667000
000301	6008	П1	2.0				0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0.2079600
Примесь 0330-----															
000301	0001	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	273.38	462.11			1.0	1.00	0	0.0000056
000301	0002	T	2.0	0.33	0.300	0.0261	0.0	189.97	339.41			1.0	1.00	0	0.0556000
000301	6008	П1	2.0				0.0	337.14	369.48	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0.0304100

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код		M_q	Тип	C_m	U_m	X_m		
п/п	Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	0001	0.000094	T	0.000079	0.50	57.0		
2	000301	0002	0.944700	T	0.789284	0.50	57.0		
3	000301	6008	1.100620	П1	0.919552	0.50	57.0		
Суммарный $M_q = 2.045414$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 1.708915 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68
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 6.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301
размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68
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 6.0 (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  
- Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

y= 641 : Y-строка 1	Smax= 0.359 долей ПДК (x= 385.0; напр.ветра=197)														
x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc : 0.248:	0.276:	0.297:	0.313:	0.330:	0.350:	0.359:	0.345:	0.312:	0.270:	0.229:	0.193:	0.164:	0.143:	0.127:	0.114:
Фоп: 137 :	145 :	154 :	163 :	173 :	184 :	197 :	209 :	218 :	226 :	232 :	237 :	241 :	244 :	246 :	248 :
Uоп: 0.75 :	0.68 :	0.61 :	0.57 :	0.57 :	0.60 :	0.65 :	0.72 :	0.81 :	0.91 :	1.04 :	1.22 :	1.71 :	2.90 :	3.79 :	4.60 :
Ви : 0.140:	0.155:	0.158:	0.172:	0.214:	0.251:	0.258:	0.242:	0.217:	0.183:	0.152:	0.126:	0.104:	0.088:	0.078:	0.069:
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви : 0.108:	0.121:	0.140:	0.140:	0.116:	0.099:	0.101:	0.103:	0.095:	0.087:	0.077:	0.067:	0.060:	0.054:	0.049:	0.045:
Ки : 6008 :	6008 :	6008 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y= 573 : Y-строка 2	Smax= 0.473 долей ПДК (x= 385.0; напр.ветра=199)														
x= -23 :	45:	113:	181:	249:	317:	385:	453:	521:	589:	657:	725:	793:	861:	929:	997:
Qc : 0.301:	0.341:	0.362:	0.365:	0.387:	0.440:	0.473:	0.454:	0.396:	0.328:	0.267:	0.218:	0.181:	0.154:	0.134:	0.120:
Фоп: 130 :	139 :	149 :	160 :	159 :	180 :	199 :	215 :	226 :	234 :	239 :	244 :	247 :	250 :	252 :	253 :
Uоп: 0.72 :	0.63 :	0.55 :	0.50 :	0.65 :	0.57 :	0.60 :	0.67 :	0.77 :	0.88 :	1.00 :	1.17 :	1.55 :	2.67 :	3.63 :	4.41 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.179: 0.208: 0.211: 0.186: 0.373: 0.386: 0.378: 0.335: 0.280: 0.225: 0.180: 0.143: 0.116: 0.095: 0.082: 0.072:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.122: 0.133: 0.151: 0.179: 0.015: 0.054: 0.095: 0.120: 0.116: 0.104: 0.087: 0.075: 0.065: 0.058: 0.053: 0.048:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 505 : Y-строка 3 Смах= 0.646 долей ПДК (x= 385.0; напр.ветра=205)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.369: 0.431: 0.451: 0.445: 0.531: 0.611: 0.646: 0.615: 0.503: 0.392: 0.305: 0.241: 0.195: 0.163: 0.140: 0.124:
Фоп: 121 : 131 : 145 : 177 : 147 : 172 : 205 : 225 : 236 : 243 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 258 :
Уоп: 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.66 : 0.66 : 0.62 : 0.54 : 0.64 : 0.75 : 0.86 : 0.98 : 1.13 : 1.43 : 2.47 : 3.45 : 4.24 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.230: 0.291: 0.332: 0.445: 0.531: 0.611: 0.553: 0.465: 0.362: 0.273: 0.206: 0.160: 0.126: 0.102: 0.086: 0.075:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.139: 0.140: 0.119: : : : 0.093: 0.150: 0.141: 0.119: 0.099: 0.082: 0.069: 0.061: 0.054: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 437 : Y-строка 4 Смах= 0.924 долей ПДК (x= 385.0; напр.ветра=220)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.448: 0.562: 0.608: 0.652: 0.708: 0.870: 0.924: 0.828: 0.610: 0.445: 0.333: 0.257: 0.204: 0.168: 0.144: 0.126:
Фоп: 110 : 117 : 135 : 175 : 127 : 163 : 220 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.64 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.10 : 1.33 : 2.23 : 3.27 : 4.12 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.292: 0.387: 0.517: 0.652: 0.708: 0.870: 0.790: 0.616: 0.436: 0.310: 0.226: 0.171: 0.133: 0.106: 0.088: 0.076:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.156: 0.175: 0.091: : : : 0.134: 0.212: 0.174: 0.135: 0.107: 0.086: 0.072: 0.062: 0.055: 0.050:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 369 : Y-строка 5 Смах= 1.225 долей ПДК (x= 385.0; напр.ветра=268)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.515: 0.712: 0.917: 0.591: 0.799: 0.545: 1.225: 0.928: 0.646: 0.461: 0.341: 0.262: 0.207: 0.169: 0.144: 0.125:
Фоп: 95 : 98 : 105 : 163 : 90 : 257 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 0.76 : 0.65 : 0.53 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.51 : 0.63 : 0.72 : 0.82 : 0.93 : 1.06 : 1.27 : 1.96 : 3.08 : 3.95 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.332: 0.482: 0.666: 0.591: 0.799: 0.545: 0.895: 0.686: 0.466: 0.323: 0.233: 0.174: 0.135: 0.107: 0.089: 0.076:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.183: 0.230: 0.251: : : : 0.331: 0.242: 0.180: 0.138: 0.108: 0.087: 0.072: 0.062: 0.055: 0.050:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 301 : Y-строка 6 Смах= 1.003 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра= 66)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.523: 0.736: 1.003: 0.718: 0.747: 0.867: 0.822: 0.743: 0.577: 0.430: 0.326: 0.253: 0.202: 0.165: 0.140: 0.123:
Фоп: 80 : 76 : 66 : 13 : 303 : 16 : 325 : 296 : 287 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 0.79 : 0.69 : 0.59 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.68 : 0.79 : 0.90 : 1.03 : 1.22 : 1.70 : 2.88 : 3.78 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.335: 0.485: 0.685: 0.718: 0.747: 0.867: 0.818: 0.598: 0.427: 0.303: 0.224: 0.169: 0.132: 0.106: 0.087: 0.076:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.188: 0.251: 0.318: : : : 0.003: 0.146: 0.150: 0.128: 0.102: 0.084: 0.070: 0.060: 0.054: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 233 : Y-строка 7 Смах= 0.694 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра= 42)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.465: 0.602: 0.694: 0.625: 0.573: 0.608: 0.589: 0.547: 0.466: 0.373: 0.295: 0.235: 0.191: 0.158: 0.135: 0.119:
Фоп: 66 : 57 : 42 : 5 : 331 : 8 : 340 : 314 : 302 : 294 : 290 : 287 : 284 : 283 : 281 : 280 :
Уоп: 0.80 : 0.69 : 0.56 : 0.56 : 0.60 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.67 : 0.77 : 0.88 : 1.00 : 1.16 : 1.52 : 2.71 : 3.67 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.294: 0.402: 0.508: 0.621: 0.573: 0.608: 0.585: 0.451: 0.349: 0.261: 0.202: 0.157: 0.123: 0.102: 0.084: 0.073:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.171: 0.200: 0.186: 0.004: : : : 0.004: 0.096: 0.117: 0.111: 0.093: 0.078: 0.067: 0.056: 0.051: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 165 : Y-строка 8 Смах= 0.500 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра= 31)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.383: 0.459: 0.500: 0.465: 0.404: 0.417: 0.423: 0.414: 0.369: 0.311: 0.257: 0.211: 0.175: 0.147: 0.127: 0.113:
Фоп: 54 : 45 : 31 : 13 : 342 : 5 : 341 : 324 : 312 : 304 : 299 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 :
Уоп: 0.81 : 0.70 : 0.59 : 0.50 : 0.66 : 0.70 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.78 : 0.88 : 0.99 : 1.14 : 1.47 : 2.61 : 3.56 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.241: 0.300: 0.350: 0.349: 0.400: 0.414: 0.372: 0.321: 0.266: 0.215: 0.175: 0.138: 0.113: 0.094: 0.080: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.142: 0.159: 0.150: 0.116: 0.003: 0.003: 0.051: 0.093: 0.104: 0.096: 0.082: 0.073: 0.063: 0.053: 0.047: 0.044:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 97 : Y-строка 9 Смах= 0.377 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра= 26)
-----
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:
-----
Qc : 0.309: 0.352: 0.377: 0.373: 0.354: 0.343: 0.340: 0.325: 0.296: 0.258: 0.221: 0.187: 0.159: 0.136: 0.119: 0.107:
Фоп: 46 : 37 : 26 : 13 : 1 : 351 : 340 : 329 : 320 : 312 : 306 : 301 : 298 : 295 : 292 : 290 :
Уоп: 0.83 : 0.73 : 0.65 : 0.57 : 0.52 : 0.53 : 0.56 : 0.64 : 0.71 : 0.79 : 0.89 : 1.00 : 1.17 : 1.46 : 2.59 : 3.56 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.188: 0.220: 0.238: 0.232: 0.190: 0.208: 0.230: 0.226: 0.205: 0.174: 0.146: 0.121: 0.102: 0.087: 0.074: 0.065:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.121: 0.132: 0.139: 0.141: 0.163: 0.135: 0.109: 0.099: 0.090: 0.084: 0.075: 0.066: 0.056: 0.049: 0.045: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

у= 29 : Y-строка 10 Стах= 0.298 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 12)

х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc : 0.250: 0.277: 0.294: 0.298: 0.294: 0.286: 0.277: 0.262: 0.241: 0.215: 0.189: 0.164: 0.142: 0.124: 0.110: 0.100:
Фоп: 39 : 31 : 22 : 12 : 2 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 :
Uоп: 0.87 : 0.78 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.91 : 1.05 : 1.25 : 1.50 : 2.67 : 3.61 :

Ви : 0.149: 0.166: 0.173: 0.167: 0.147: 0.161: 0.168: 0.167: 0.157: 0.140: 0.121: 0.104: 0.089: 0.078: 0.068: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.101: 0.110: 0.121: 0.131: 0.146: 0.125: 0.108: 0.095: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.042: 0.038:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -39 : Y-строка 11 Стах= 0.240 долей ПДК (х= 181.0; напр.ветра= 10)

х= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:

Qc : 0.204: 0.222: 0.235: 0.240: 0.239: 0.235: 0.226: 0.214: 0.199: 0.181: 0.162: 0.143: 0.126: 0.112: 0.101: 0.093:
Фоп: 35 : 27 : 19 : 10 : 2 : 353 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 :
Uоп: 0.92 : 0.83 : 0.77 : 0.72 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.98 : 1.17 : 1.37 : 1.68 : 2.85 : 3.72 :

Ви : 0.115: 0.127: 0.132: 0.131: 0.122: 0.128: 0.134: 0.132: 0.123: 0.114: 0.101: 0.089: 0.079: 0.070: 0.064: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.089: 0.095: 0.103: 0.109: 0.118: 0.107: 0.092: 0.082: 0.076: 0.066: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2252986 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
	Объ. Пл	Ист.	М (Mg)	С (доли ПДК)				b=C/M
1	000301	6008	П1	1.1006	0.8945873	73.01	73.01	0.812803030
2	000301	0002	Т	0.9447	0.3307103	26.99	100.00	0.350069076
В сумме =				1.2252976	100.00			
Суммарный вклад остальных =				0.0000011	0.00	(1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	487 м;	Y= 301
Длина и ширина	L=	1020 м;	B= 680 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	68 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 6.0 (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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.248	0.276	0.297	0.313	0.330	0.350	0.359	0.345	0.312	0.270	0.229	0.193	0.164	0.143	0.127
2-	0.301	0.341	0.362	0.365	0.387	0.440	0.473	0.454	0.396	0.328	0.267	0.218	0.181	0.154	0.134
3-	0.369	0.431	0.451	0.445	0.531	0.611	0.646	0.615	0.503	0.392	0.305	0.241	0.195	0.163	0.140
4-	0.448	0.562	0.608	0.652	0.708	0.870	0.924	0.828	0.610	0.445	0.333	0.257	0.204	0.168	0.144
5-	0.515	0.712	0.917	0.591	0.799	0.545	1.225	0.928	0.646	0.461	0.341	0.262	0.207	0.169	0.144
6-с	0.523	0.736	1.003	0.718	0.747	0.867	0.822	0.743	0.577	0.430	0.326	0.253	0.202	0.165	0.140
7-	0.465	0.602	0.694	0.625	0.573	0.608	0.589	0.547	0.466	0.373	0.295	0.235	0.191	0.158	0.135
8-	0.383	0.459	0.500	0.465	0.404	0.417	0.423	0.414	0.369	0.311	0.257	0.211	0.175	0.147	0.127
9-	0.309	0.352	0.377	0.373	0.354	0.343	0.340	0.325	0.296	0.258	0.221	0.187	0.159	0.136	0.119
10-	0.250	0.277	0.294	0.298	0.294	0.286	0.277	0.262	0.241	0.215	0.189	0.164	0.142	0.124	0.110
11-	0.204	0.222	0.235	0.240	0.239	0.235	0.226	0.214	0.199	0.181	0.162	0.143	0.126	0.112	0.101
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.2252986
Достигается в точке с координатами: Хм = 385.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 369.0 м
При опасном направлении ветра : 268 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :048 ВКО.
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00
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: 5
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

y= 132: 112: 110: 139: 115:

x= 364: 365: 366: 405: 406:

Qc : 0.376: 0.356: 0.354: 0.387: 0.357:
Фоп: 344 : 343 : 343 : 335 : 336 :
Уоп: 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.59 :
: : : : :
Ви : 0.283: 0.245: 0.245: 0.293: 0.257:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.093: 0.111: 0.109: 0.094: 0.099:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 405.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3871178 доли ПДКмр |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| 1                           | 000301 6008 | П1  | 1.1006 | 0.2929196 | 75.67             | 75.67  | 0.266140550  |
| 2                           | 000301 0002 | Т   | 0.9447 | 0.0941823 | 24.33             | 100.00 | 0.099695481  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.3871019 | 100.00            |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.0000159 | 0.00 (1 источник) |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип         | Н    | D     | W0     | V1  | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf   | F    | КР | Ди | Выброс    |
|----------------|-------------|------|-------|--------|-----|--------|--------|--------|------|------|-------|------|----|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.    | Объ.Пл Ист. | М    | М     | М      | М   | градС  | М      | М      | М    | М    | гр.   |      |    |    | Т/С       |
| 000301 6007 П1 | 2.0         |      |       |        |     | 0.0    | 295.57 | 393.39 | 2.00 | 2.00 | 0 1.0 | 1.00 |    | 0  | 0.0000010 |
| 000301 0001 Т  | 2.0         | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 273.38 | 462.11 |        |      |      | 1.0   | 1.00 |    | 0  | 0.0000007 |
| 000301 0002 Т  | 2.0         | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 189.97 | 339.41 |        |      |      | 1.0   | 1.00 |    | 0  | 0.0066700 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная  
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn  
- 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    |      | Mq                 | Тип                             | См         | Um       | Xm   |
| п/п-                                      | Объ.Пл | Ист. |                    |                                 | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |
| 1                                         | 000301 | 6007 | 0.000122           | П1                              | 0.004361   | 0.50     | 11.4 |
| 2                                         | 000301 | 0001 | 0.000013           | Т                               | 0.000475   | 0.50     | 11.4 |
| 3                                         | 000301 | 0002 | 0.133400           | Т                               | 4.764584   | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Mq=                             |        |      | 0.133535           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |            |          |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 4.769420 долей ПДК |                                 |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |                    |                                 |            | 0.50 м/с |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68  
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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 ВКО.  
Объект :0003 участок разведки №2762,2025.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301  
размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68  
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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 641 : Y-строка 1 Smax= 0.128 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.091: 0.107: 0.121: 0.128: 0.124: 0.112: 0.095: 0.079: 0.063: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Фоп: 145 : 154 : 166 : 178 : 191 : 203 : 213 : 221 : 228 : 233 : 237 : 241 : 243 : 246 : 248 : 250 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.091: 0.107: 0.121: 0.128: 0.124: 0.112: 0.095: 0.079: 0.063: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 573 : Y-строка 2 Smax= 0.190 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.118: 0.148: 0.176: 0.190: 0.181: 0.156: 0.126: 0.099: 0.077: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 138 : 148 : 162 : 178 : 194 : 209 : 220 : 228 : 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.118: 0.148: 0.176: 0.190: 0.181: 0.156: 0.126: 0.099: 0.077: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 505 : Y-строка 3 Smax= 0.298 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=177)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.153: 0.207: 0.265: 0.298: 0.277: 0.222: 0.166: 0.122: 0.090: 0.067: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023:  
Фоп: 128 : 139 : 155 : 177 : 200 : 217 : 230 : 238 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.39 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.153: 0.207: 0.265: 0.298: 0.277: 0.222: 0.166: 0.122: 0.090: 0.067: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 437 : Y-строка 4 Smax= 0.625 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=175)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.189: 0.279: 0.433: 0.625: 0.491: 0.310: 0.209: 0.144: 0.102: 0.075: 0.057: 0.044: 0.036: 0.029: 0.025: 0.023:  
Фоп: 115 : 124 : 142 : 175 : 211 : 232 : 243 : 250 : 254 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :  
Uоп: 6.00 : 5.82 : 2.96 : 1.30 : 2.18 : 5.12 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.189: 0.279: 0.433: 0.625: 0.491: 0.310: 0.209: 0.143: 0.102: 0.075: 0.057: 0.044: 0.036: 0.029: 0.025: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 369 : Y-строка 5 Smax= 2.865 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=163)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.214: 0.343: 0.824: 2.865: 1.156: 0.406: 0.239: 0.157: 0.109: 0.079: 0.059: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:  
Фоп: 98 : 102 : 111 : 163 : 243 : 257 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
Uоп: 6.00 : 4.37 : 1.05 : 0.65 : 0.90 : 3.37 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.214: 0.343: 0.824: 2.865: 1.156: 0.406: 0.239: 0.157: 0.109: 0.079: 0.058: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 301 : Y-строка 6 Smax= 2.250 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 13)  
x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
Qc : 0.212: 0.338: 0.770: 2.250: 1.051: 0.396: 0.238: 0.156: 0.108: 0.078: 0.058: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:  
Фоп: 80 : 75 : 63 : 13 : 303 : 287 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
Uоп: 6.00 : 4.55 : 1.09 : 0.71 : 0.94 : 3.52 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
Ви : 0.212: 0.338: 0.770: 2.250: 1.051: 0.396: 0.238: 0.156: 0.108: 0.078: 0.058: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 233 : Y-строка 7 Смах= 0.544 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 5)  
 x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 Qc : 0.184: 0.270: 0.402: 0.544: 0.447: 0.298: 0.204: 0.141: 0.101: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025: 0.023:  
 Фоп: 63 : 54 : 36 : 5 : 331 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.43 : 1.59 : 2.79 : 5.38 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
 Ви : 0.184: 0.270: 0.402: 0.544: 0.447: 0.298: 0.204: 0.141: 0.101: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025: 0.023:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 165 : Y-строка 8 Смах= 0.280 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 3)  
 x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 Qc : 0.148: 0.198: 0.251: 0.280: 0.262: 0.213: 0.160: 0.118: 0.089: 0.067: 0.052: 0.041: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023:  
 Фоп: 51 : 40 : 24 : 3 : 341 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 : 285 : 288 : 287 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.88 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :  
 Ви : 0.148: 0.198: 0.251: 0.280: 0.262: 0.213: 0.160: 0.118: 0.089: 0.067: 0.052: 0.041: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 97 : Y-строка 9 Смах= 0.180 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 2)  
 x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 Qc : 0.114: 0.142: 0.167: 0.180: 0.172: 0.149: 0.121: 0.096: 0.075: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:  
 Фоп: 41 : 31 : 18 : 2 : 346 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
 Ви : 0.114: 0.142: 0.167: 0.180: 0.172: 0.149: 0.121: 0.096: 0.075: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 29 : Y-строка 10 Смах= 0.122 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 2)  
 x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 Qc : 0.088: 0.103: 0.116: 0.122: 0.118: 0.107: 0.092: 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
 Фоп: 34 : 25 : 14 : 2 : 349 : 338 : 328 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
 Ви : 0.088: 0.103: 0.116: 0.122: 0.118: 0.107: 0.092: 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -39 : Y-строка 11 Смах= 0.087 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра= 1)  
 x= -23 : 45: 113: 181: 249: 317: 385: 453: 521: 589: 657: 725: 793: 861: 929: 997:  
 Qc : 0.067: 0.077: 0.084: 0.087: 0.085: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:  
 Фоп: 29 : 21 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
 Ви : 0.067: 0.077: 0.084: 0.087: 0.085: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8652039 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 163 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 0002 | Т      | 0.1334 | 2.8652039 | 100.00 | 21.4782906   |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |         |    |       |
|-------------------|----|---------|----|-------|
| Координаты центра | X= | 487 м;  | Y= | 301   |
| Длина и ширина    | L= | 1020 м; | B= | 680 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 68 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 6.0 (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    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.091 | 0.107 | 0.121 | 0.128 | 0.124 | 0.112 | 0.095 | 0.079 | 0.063 | 0.052 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 |
| 2- | 0.118 | 0.148 | 0.176 | 0.190 | 0.181 | 0.156 | 0.126 | 0.099 | 0.077 | 0.060 | 0.048 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.022 |
| 3- | 0.153 | 0.207 | 0.265 | 0.298 | 0.277 | 0.222 | 0.166 | 0.122 | 0.090 | 0.067 | 0.053 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.025 | 0.023 |

|                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 4-                                                                                                                | 0.189 | 0.279 | 0.433 | 0.625 | 0.491 | 0.310 | 0.209 | 0.144 | 0.102 | 0.075 | 0.057 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | - | 4  |
| 5-                                                                                                                | 0.214 | 0.343 | 0.824 | 2.865 | 1.156 | 0.406 | 0.239 | 0.157 | 0.109 | 0.079 | 0.059 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | - | 5  |
| 6-с                                                                                                               | 0.212 | 0.338 | 0.770 | 2.250 | 1.051 | 0.396 | 0.238 | 0.156 | 0.108 | 0.078 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | - | 6  |
| 7-                                                                                                                | 0.184 | 0.270 | 0.402 | 0.544 | 0.447 | 0.298 | 0.204 | 0.141 | 0.101 | 0.073 | 0.056 | 0.044 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | - | 7  |
| 8-                                                                                                                | 0.148 | 0.198 | 0.251 | 0.280 | 0.262 | 0.213 | 0.160 | 0.118 | 0.089 | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | - | 8  |
| 9-                                                                                                                | 0.114 | 0.142 | 0.167 | 0.180 | 0.172 | 0.149 | 0.121 | 0.096 | 0.075 | 0.059 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | - | 9  |
| 10-                                                                                                               | 0.088 | 0.103 | 0.116 | 0.122 | 0.118 | 0.107 | 0.092 | 0.076 | 0.062 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | - | 10 |
| 11-                                                                                                               | 0.067 | 0.077 | 0.084 | 0.087 | 0.085 | 0.079 | 0.069 | 0.060 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.8652039$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 181.0$  м

( X-столбец 4, Y-строка 5)  $Y_m = 369.0$  м

При опасном направлении ветра : 163 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| ~~~~~| ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 132:   | 112:   | 110:   | 139:   | 115:   |
| x=   | 364:   | 365:   | 366:   | 405:   | 406:   |
| Qc : | 0.152: | 0.138: | 0.137: | 0.133: | 0.121: |
| Фоп: | 320 :  | 322 :  | 322 :  | 313 :  | 316 :  |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.152: | 0.138: | 0.137: | 0.133: | 0.121: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1515786 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | --- | ---М(Мг)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---    |
| 1    | 000301 0002 | Т   | 0.1334      | 0.1515786   | 100.00   | 100.00 | 1.1362717    |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | Н   | D   | Wo   | V1    | T      | X1  | Y1     | X2     | Y2   | Alf  | F   | КР   | Ди   | Выброс    |           |
|-------------------------|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|--------|--------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|
| Объ.Пл                  | Ист. | --- | --- | ---  | ---   | градС  | --- | ---    | ---    | ---  | гр.  | --- | ---  | ---  | г/с       |           |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |     |      |       |        |     |        |        |      |      |     |      |      |           |           |
| 000301                  | 0001 | T   | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 273.38 | 462.11 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000056 |           |
| 000301                  | 0002 | T   | 2.0 | 0.33 | 0.300 | 0.0261 | 0.0 | 189.97 | 339.41 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0556000 |           |
| 000301                  | 6008 | п1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 337.14 | 369.48 | 2.00 | 2.00 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0304100 |
| ----- Примесь 0333----- |      |     |     |      |       |        |     |        |        |      |      |     |      |      |           |           |
| 000301                  | 6007 | п1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 295.57 | 393.39 | 2.00 | 2.00 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000010 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|--------------------------------------------|----------|----------|------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                                                      |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |      |      | Их расчетные параметры                     |          |          |      |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | Ист. | Тип  | См                                         | Um       | Xm       |      |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.   | Пл   | Ист. | [доли ПДК]                                 |          | [м/с]    | [м]  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301 | 0001 | T    | 0.000011                                   | 0.000396 | 0.50     | 11.4 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000301 | 0002 | T    | 0.111200                                   | 3.971677 | 0.50     | 11.4 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000301 | 6008 | П1   | 0.060820                                   | 2.172279 | 0.50     | 11.4 |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000301 | 6007 | П1   | 0.000122                                   | 0.004361 | 0.50     | 11.4 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        |      |      | 0.172153 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |          |          |      |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      |      | 6.148714 долей ПДК                         |          |          |      |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |      |      |                                            |          |          |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |      |      |                                            |          | 0.50 м/с |      |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1020x680 с шагом 68

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 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :048 ВКО.

Объект :0003 участок разведки №2762,2025.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 487, Y= 301

размеры: длина (по X)= 1020, ширина (по Y)= 680, шаг сетки= 68

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 6.0 (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 печатаются

~ ~ ~ ~ ~  
- Если в строке  $Stax < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~ ~ ~ ~ ~

|                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 641 : Y-строка 1 Stax= 0.106 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                   | -23     | 45      | 113     | 181     | 249     | 317     | 385     | 453     | 521     | 589     | 657     | 725     | 793     | 861     |
|                                                                      | 929     | 997     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                                                                   | : 0.076 | : 0.090 | : 0.101 | : 0.106 | : 0.103 | : 0.093 | : 0.079 | : 0.073 | : 0.067 | : 0.060 | : 0.055 | : 0.049 | : 0.043 | : 0.037 |
| Фоп                                                                  | : 145   | : 154   | : 166   | : 178   | : 191   | : 203   | : 213   | : 213   | : 222   | : 228   | : 234   | : 238   | : 242   | : 244   |
| Uоп                                                                  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 0.67  | : 0.72  | : 0.74  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 0.74  |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви                                                                   | : 0.076 | : 0.090 | : 0.101 | : 0.106 | : 0.103 | : 0.093 | : 0.079 | : 0.041 | : 0.037 | : 0.033 | : 0.030 | : 0.027 | : 0.024 | : 0.020 |
| Ки                                                                   | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |
| Ви                                                                   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.032 | : 0.029 | : 0.027 | : 0.024 | : 0.023 | : 0.019 | : 0.014 |
| Ки                                                                   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  |
| ~ ~ ~ ~ ~                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 573 : Y-строка 2 Stax= 0.158 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=178) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                   | -23     | 45      | 113     | 181     | 249     | 317     | 385     | 453     | 521     | 589     | 657     | 725     | 793     | 861     |
|                                                                      | 929     | 997     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                                                                   | : 0.099 | : 0.124 | : 0.147 | : 0.158 | : 0.151 | : 0.130 | : 0.105 | : 0.093 | : 0.082 | : 0.077 | : 0.070 | : 0.058 | : 0.049 | : 0.041 |
| Фоп                                                                  | : 138   | : 148   | : 162   | : 178   | : 194   | : 209   | : 220   | : 219   | : 229   | : 235   | : 240   | : 244   | : 247   | : 250   |
| Uоп                                                                  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 0.69  | : 0.75  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 0.74  |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви                                                                   | : 0.098 | : 0.124 | : 0.147 | : 0.158 | : 0.151 | : 0.130 | : 0.105 | : 0.047 | : 0.042 | : 0.041 | : 0.036 | : 0.030 | : 0.025 | : 0.022 |
| Ки                                                                   | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 6008  | : 0002  | : 6008  | : 6008  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |
| Ви                                                                   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.046 | : 0.039 | : 0.036 | : 0.033 | : 0.029 | : 0.023 | : 0.019 |
| Ки                                                                   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0002  | : 6008  | : 0002  | : 0002  | : 6008  | : 6008  | : 6008  |
| ~ ~ ~ ~ ~                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 505 : Y-строка 3 Stax= 0.248 долей ПДК (x= 181.0; напр.ветра=177) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                   | -23     | 45      | 113     | 181     | 249     | 317     | 385     | 453     | 521     | 589     | 657     | 725     | 793     | 861     |
|                                                                      | 929     | 997     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                                                                   | : 0.128 | : 0.172 | : 0.221 | : 0.248 | : 0.231 | : 0.185 | : 0.162 | : 0.134 | : 0.116 | : 0.106 | : 0.086 | : 0.068 | : 0.054 | : 0.044 |
| Фоп                                                                  | : 128   | : 139   | : 155   | : 177   | : 200   | : 217   | : 199   | : 228   | : 237   | : 244   | : 249   | : 252   | : 254   | : 256   |
| Uоп                                                                  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 5.39  | : 6.00  | : 6.00  | : 4.13  | : 0.77  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 0.74  |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви                                                                   | : 0.127 | : 0.172 | : 0.221 | : 0.248 | : 0.231 | : 0.185 | : 0.162 | : 0.080 | : 0.075 | : 0.059 | : 0.043 | : 0.035 | : 0.028 | : 0.024 |
| Ки                                                                   | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |



[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 181.0 м, Y= 369.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3883860 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов

| Ном.                                                         | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|---------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл. Ист.                                                |        |      | -М (Mg) | -С (доли ПДК) | вс/м      |        |               |
| 1                                                            | 000301 | 0002 | T       | 0.1112        | 2.3883860 | 100.00 | 100.00        |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |        |      |         |               |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 048 ВКО.

Объект : 0003 участок разведки №2762, 2025.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 26.10.2024 02:00

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Координаты центра | : X= 487 м; Y= 301    |
| Длина и ширина    | : L= 1020 м; B= 680 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 68 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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.076 | 0.090 | 0.101 | 0.106 | 0.103 | 0.093 | 0.079 | 0.073 | 0.067 | 0.060 | 0.055 | 0.049 | 0.043 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 1  |
| 2-  | 0.099 | 0.124 | 0.147 | 0.158 | 0.151 | 0.130 | 0.105 | 0.093 | 0.082 | 0.077 | 0.070 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 2  |
| 3-  | 0.128 | 0.172 | 0.221 | 0.248 | 0.231 | 0.185 | 0.162 | 0.134 | 0.116 | 0.106 | 0.086 | 0.068 | 0.054 | 0.044 | 0.036 | 0.032 | 3  |
| 4-  | 0.159 | 0.233 | 0.361 | 0.521 | 0.409 | 0.478 | 0.384 | 0.228 | 0.185 | 0.135 | 0.098 | 0.074 | 0.057 | 0.046 | 0.038 | 0.032 | 4  |
| 5-  | 0.196 | 0.297 | 0.703 | 2.388 | 0.963 | 1.762 | 0.934 | 0.295 | 0.190 | 0.133 | 0.097 | 0.073 | 0.056 | 0.045 | 0.037 | 0.033 | 5  |
| 6-C | 0.218 | 0.334 | 0.687 | 1.876 | 0.876 | 0.469 | 0.368 | 0.187 | 0.123 | 0.098 | 0.081 | 0.066 | 0.053 | 0.043 | 0.036 | 0.032 | 6  |
| 7-  | 0.179 | 0.233 | 0.335 | 0.453 | 0.372 | 0.249 | 0.170 | 0.124 | 0.095 | 0.078 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 7  |
| 8-  | 0.132 | 0.166 | 0.209 | 0.233 | 0.218 | 0.177 | 0.133 | 0.099 | 0.077 | 0.067 | 0.058 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | 0.031 | 8  |
| 9-  | 0.099 | 0.119 | 0.139 | 0.150 | 0.143 | 0.124 | 0.101 | 0.080 | 0.065 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 9  |
| 10- | 0.076 | 0.087 | 0.097 | 0.101 | 0.099 | 0.089 | 0.077 | 0.064 | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 10 |
| 11- | 0.058 | 0.065 | 0.070 | 0.072 | 0.071 | 0.066 | 0.058 | 0.053 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.3883860$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 181.0 \text{ м}$

( X-столбец 4, Y-строка 5)       $Y_m = 369.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 163 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 048 ВКО.

Объект : 0003 участок разведки №2762, 2025.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 26.10.2024 02:00

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: 5

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр., в мг/м3 не печатается

y=	132:	112:	110:	139:	115:

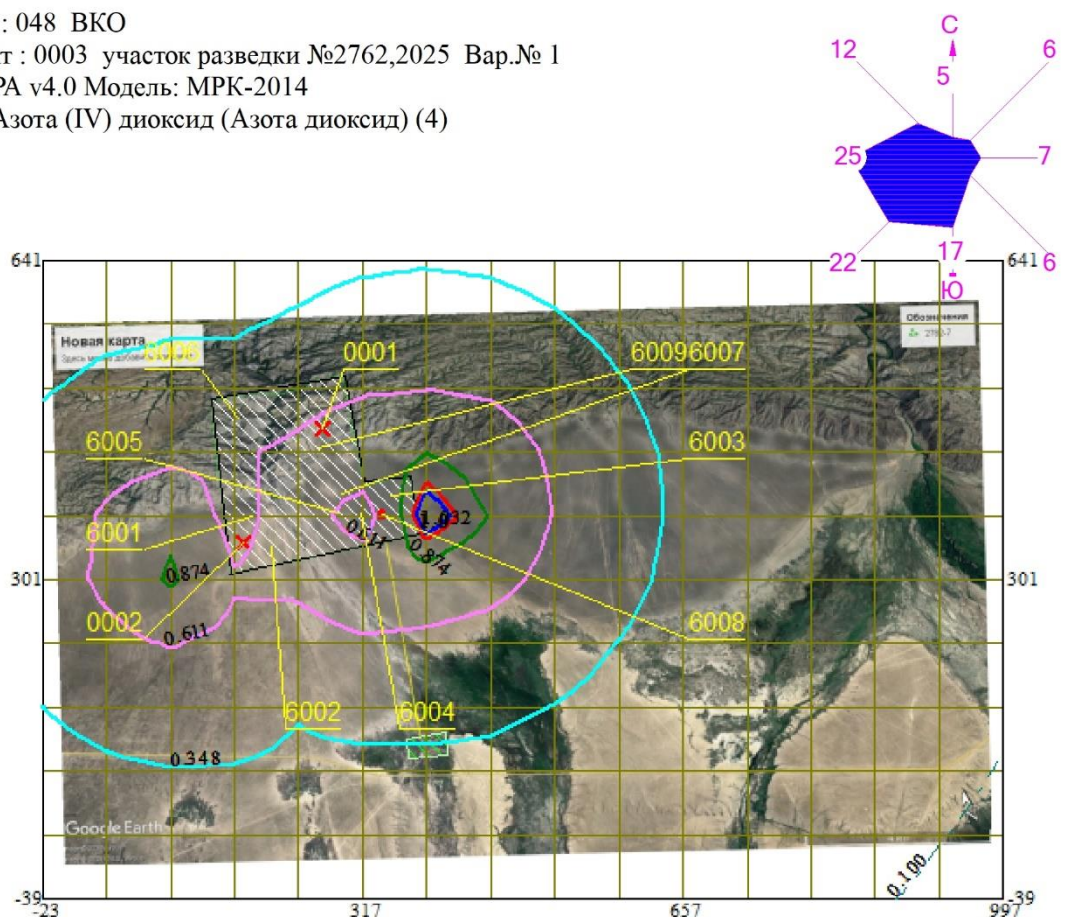
x= 364: 365: 366: 405: 406:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.126: 0.115: 0.114: 0.111: 0.101:
Фоп: 320 : 322 : 322 : 313 : 316 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : :
Ви : 0.126: 0.115: 0.114: 0.111: 0.101:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 131.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1263534 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|
| 1 |000301 0002| Т | 0.1112| 0.1263534 | 100.00 |100.00 | 1.1362717 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) |
~~~~~

Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

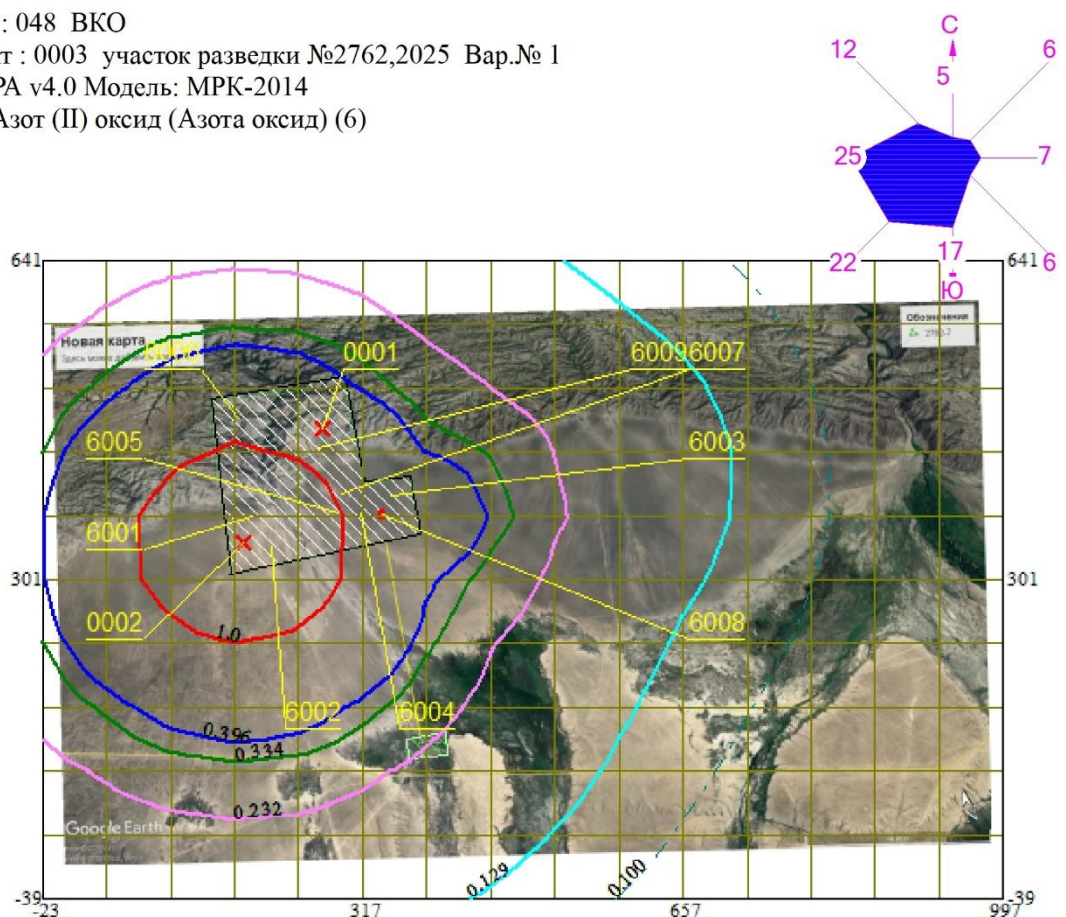
Изолинии в долях ПДК

0.100 ПДК  
 0.348 ПДК  
 0.611 ПДК  
 0.874 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.032 ПДК

Макс концентрация 1.1369362 ПДК достигается в точке  $x = 385$   $y = 36$   
 При опасном направлении  $268^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1020 м, высота 680 м,  
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

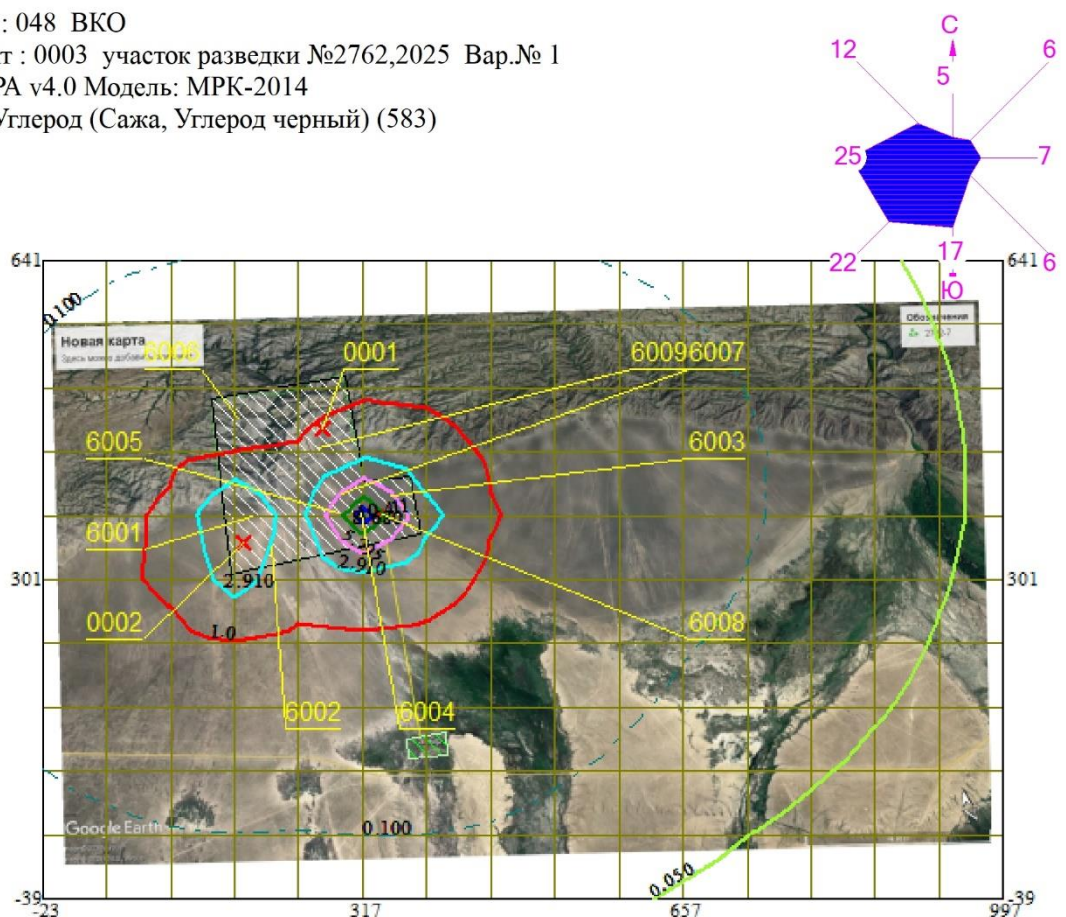
0.100 ПДК  
 0.129 ПДК  
 0.232 ПДК  
 0.334 ПДК  
 0.396 ПДК  
 1.0 ПДК

Макс концентрация 2.2415462 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800



Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.910 ПДК  
 5.795 ПДК  
 8.680 ПДК  
 10.411 ПДК

Макс концентрация 11.5650339 ПДК достигается в точке  $x=317$   $y=36$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1020 м, высота 680 м,  
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

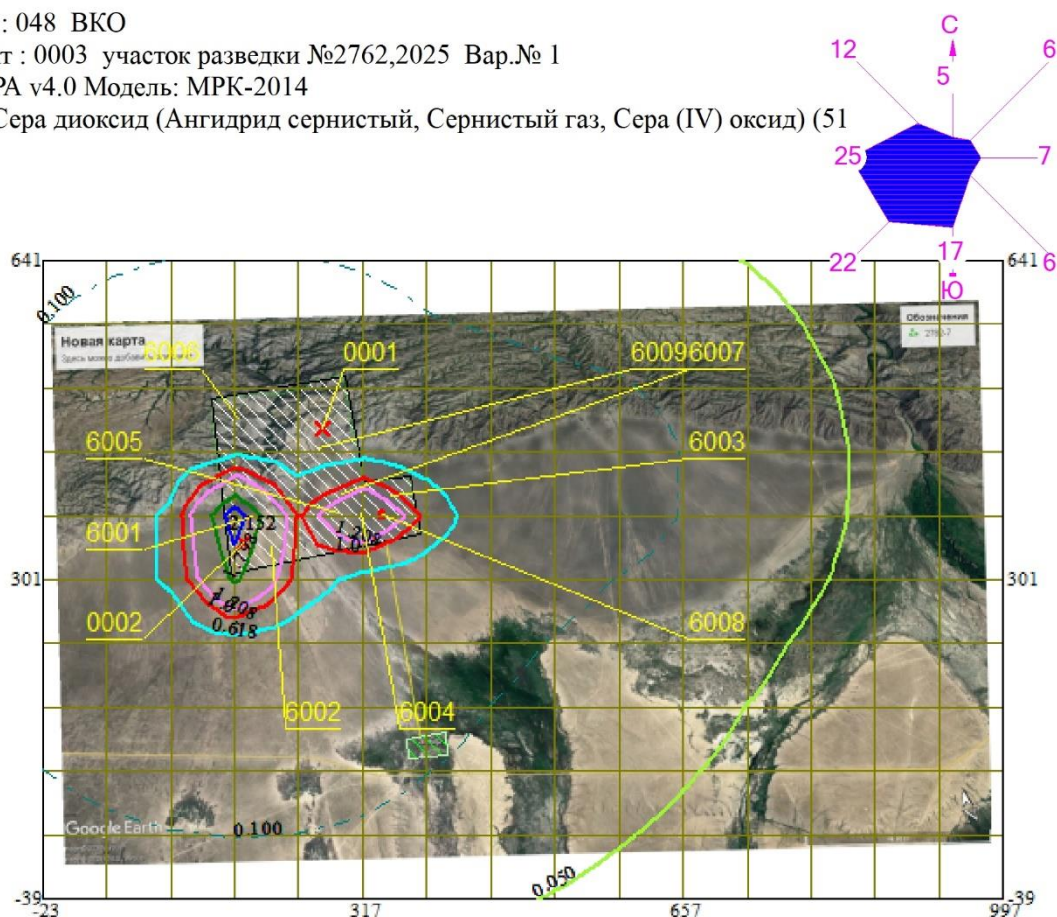
0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Город : 048 ВКО

Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (51



- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

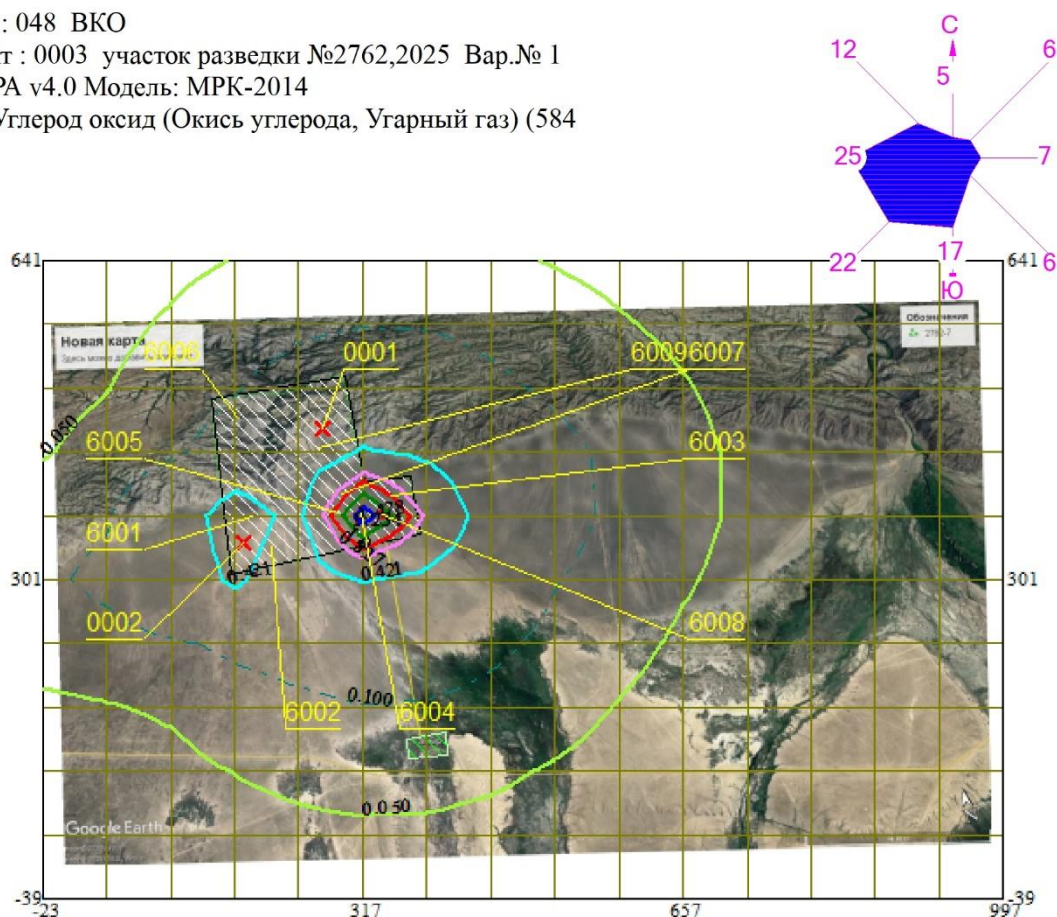
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.618 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.208 ПДК
- 1.798 ПДК
- 2.152 ПДК

Макс концентрация 2.388386 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
  
 Масштаб 1:6800



Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584



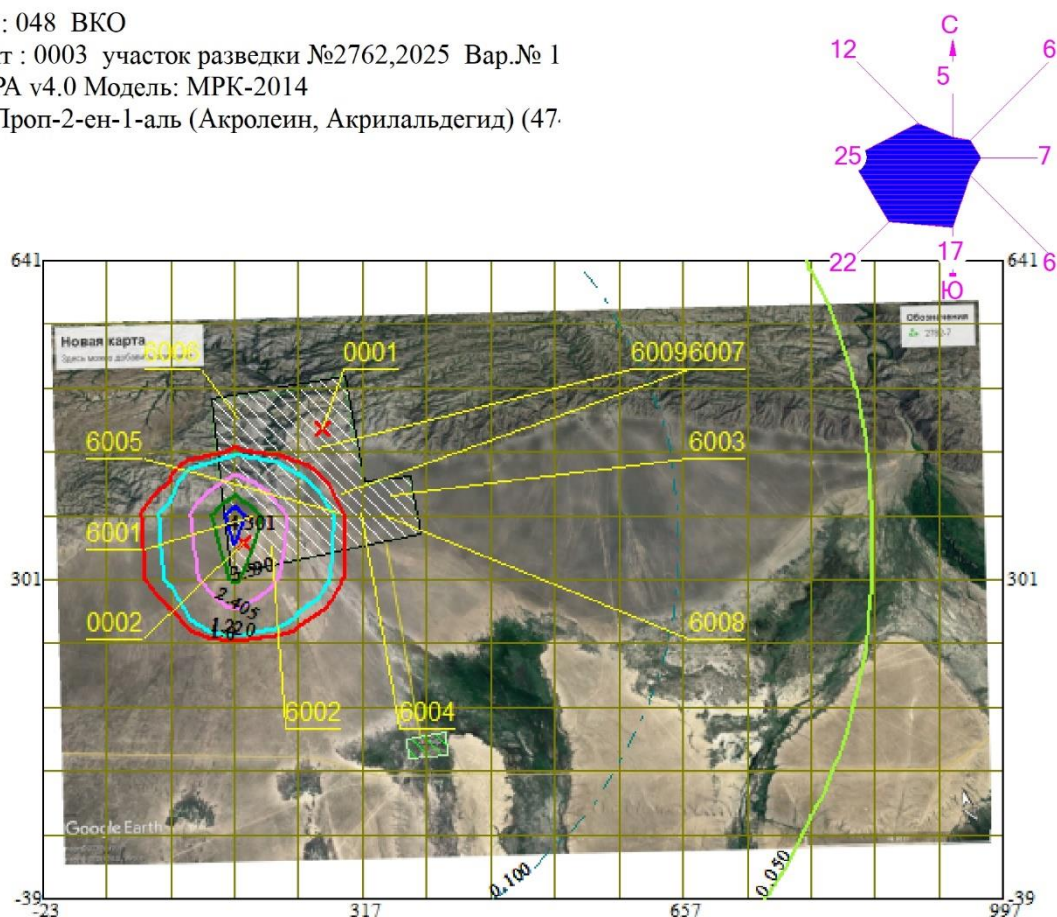
Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.421 ПДК  
 0.827 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.234 ПДК  
 1.478 ПДК

Макс концентрация 1.6401371 ПДК достигается в точке  $x=317$   $y=301$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1020 м, высота 680 м,  
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (47.



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

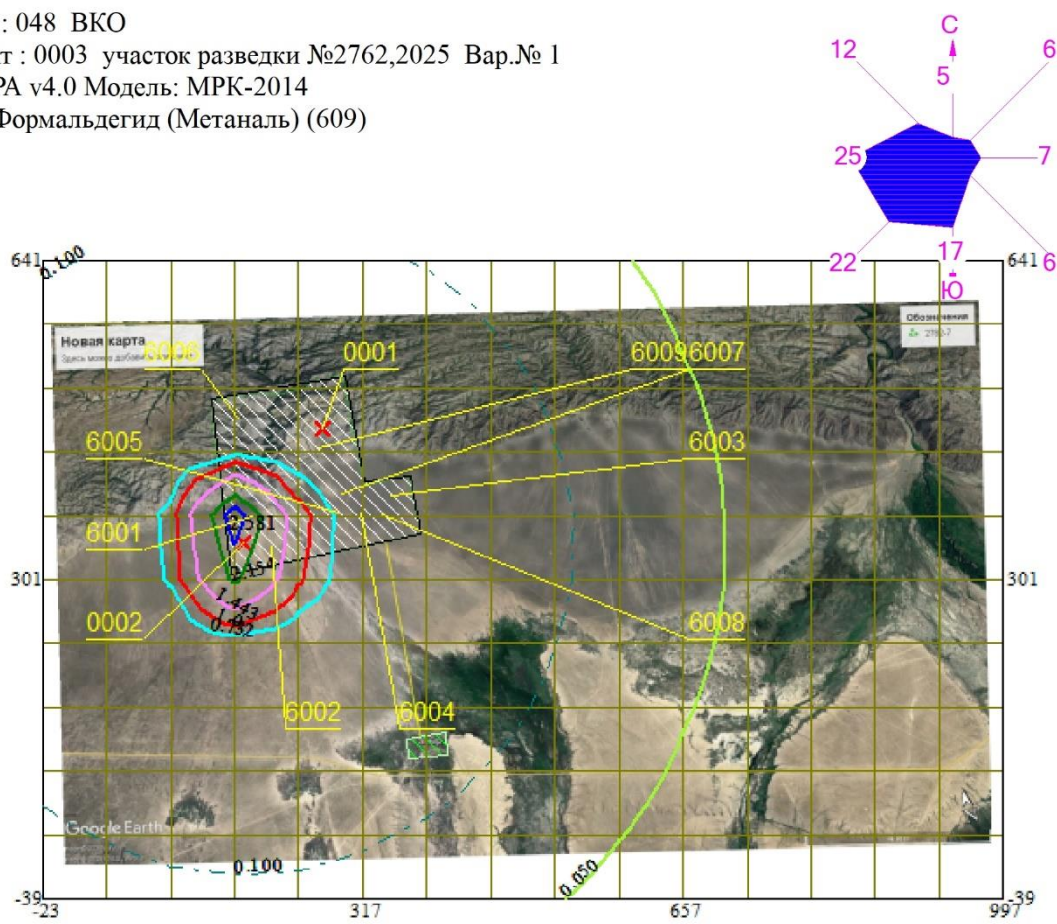
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.220 ПДК  
 2.405 ПДК  
 3.590 ПДК  
 4.301 ПДК

Макс концентрация 4.7753401 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800



Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

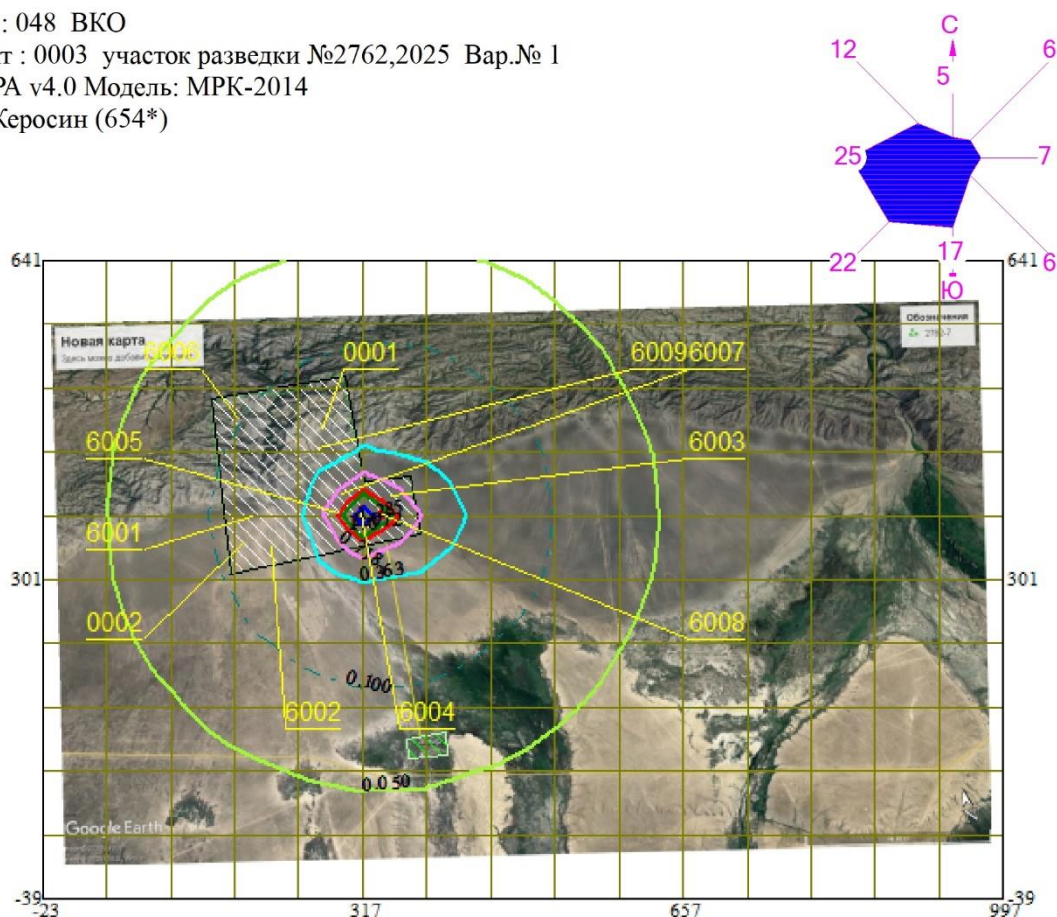
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.732 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.443 ПДК  
 2.154 ПДК  
 2.581 ПДК

Макс концентрация 2.8652041 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800



Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.363 ПДК
  - 0.718 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.072 ПДК
  - 1.285 ПДК

Макс концентрация 1.4264055 ПДК достигается в точке  $x=317$   $y=36$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

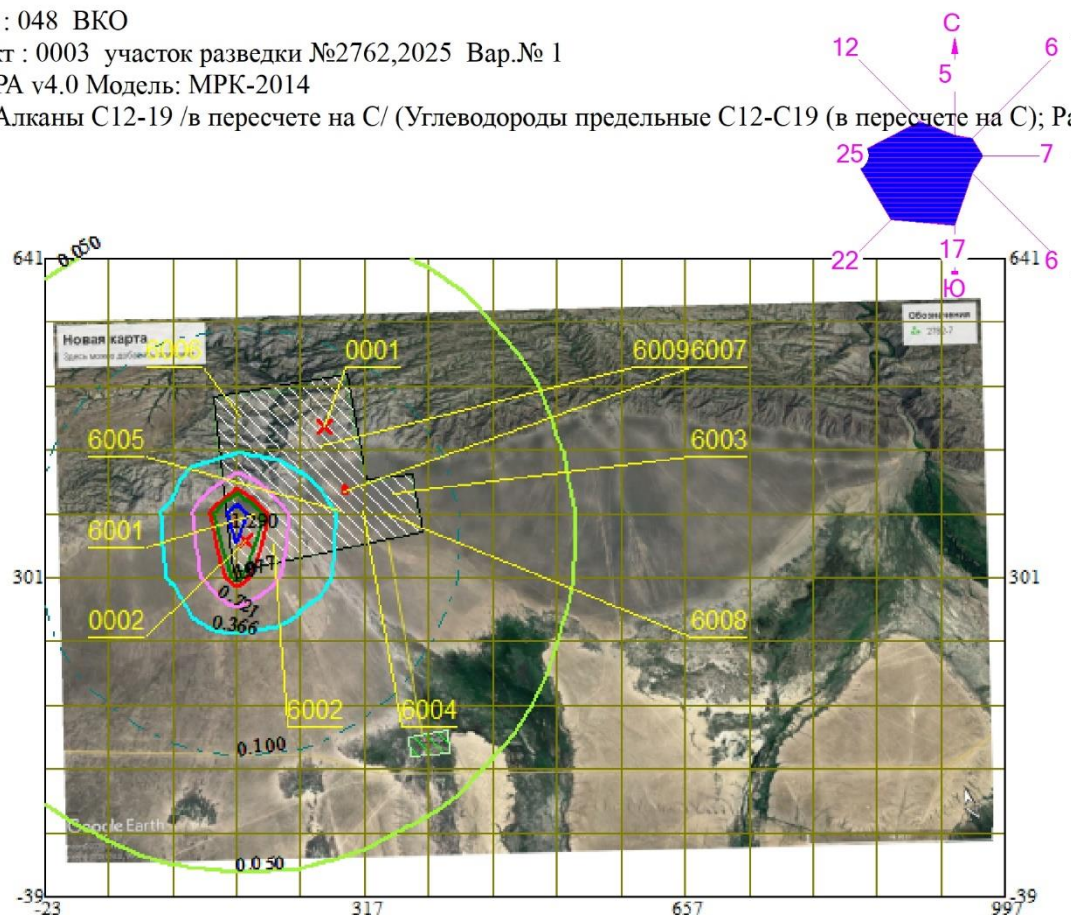
0 68 204м.  
  
 Масштаб 1:6800

Город : 048 ВКО

Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раствор



- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.366 ПДК
- 0.721 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.077 ПДК
- 1.290 ПДК

Макс концентрация 1.4326019 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$

При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,

шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$

Расчёт на существующее положение.



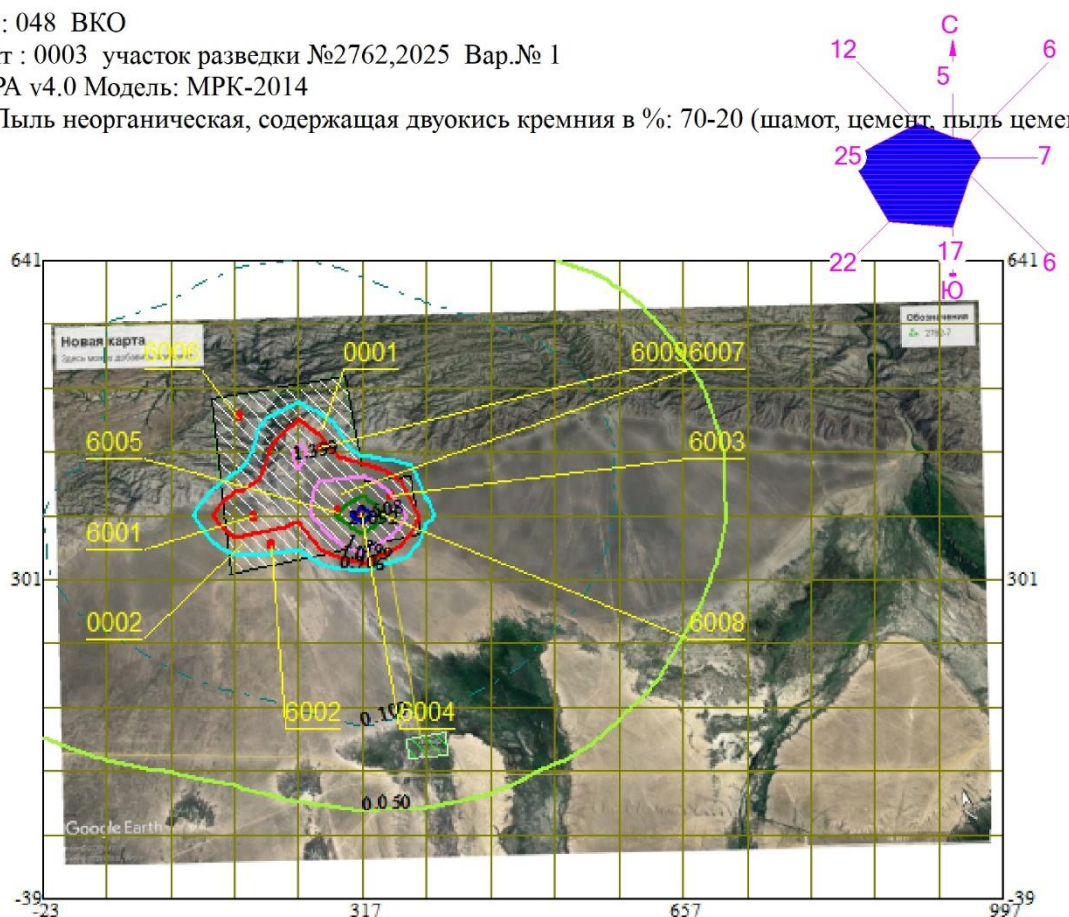


Город : 048 ВКО

Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного



- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.706 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.399 ПДК
- 2.092 ПДК
- 2.508 ПДК

Макс концентрация 2.7855735 ПДК достигается в точке  $x=317$   $y=36$

При опасном направлении  $312^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1020 м, высота 680 м,

шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$

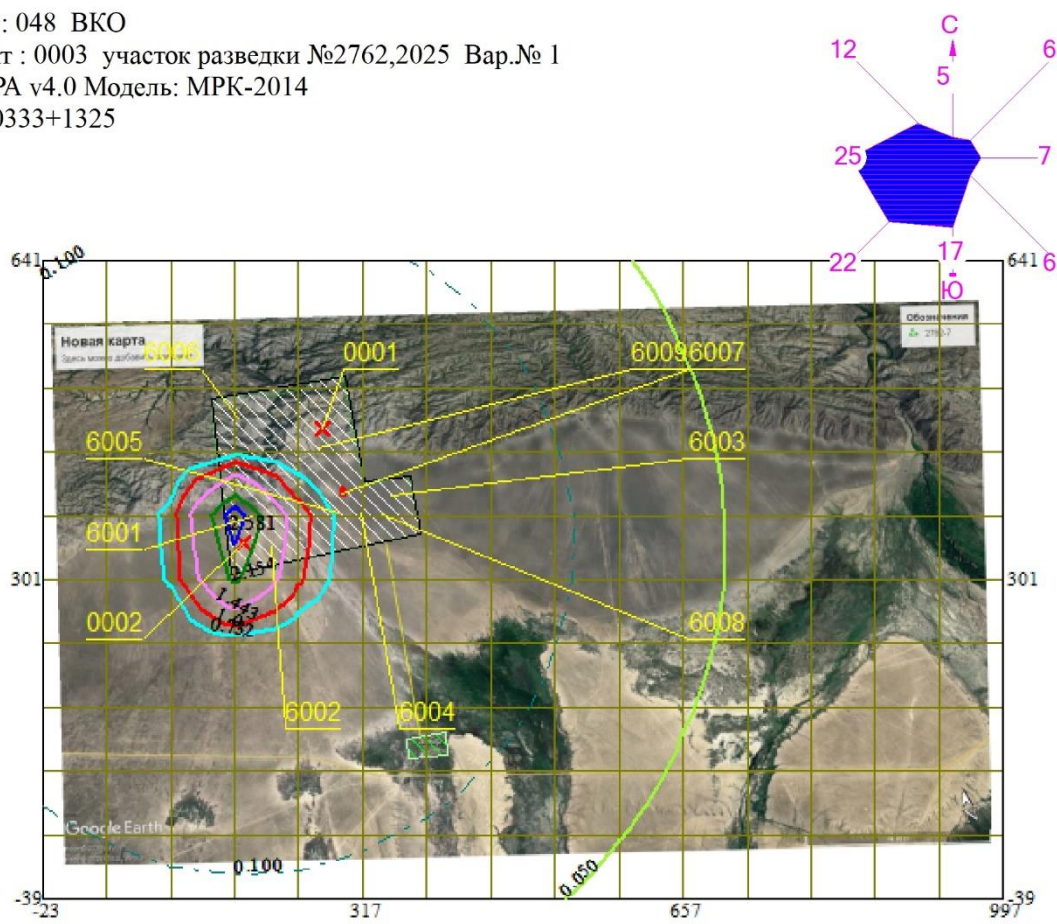
Расчёт на существующее положение.







Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



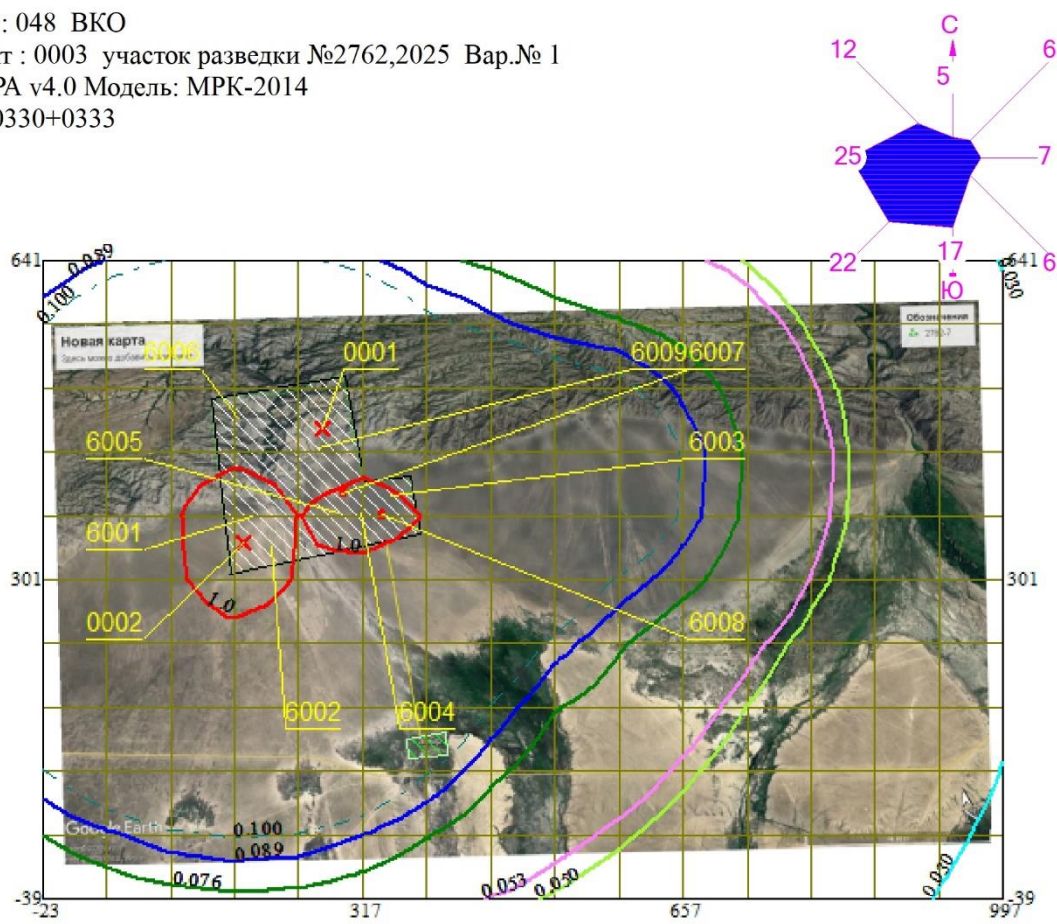
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.732 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.443 ПДК
  - 2.154 ПДК
  - 2.581 ПДК

Макс концентрация 2.8652039 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1020 м, высота 680 м,  
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
  
 Масштаб 1:6800

Город : 048 ВКО  
 Объект : 0003 участок разведки №2762,2025 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.030 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.053 ПДК  
 0.076 ПДК  
 0.089 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК

Макс концентрация 2.388386 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=36$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1020$  м, высота  $680$  м,  
 шаг расчетной сетки  $68$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

**Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в  
области охраны окружающей среды**





## ЛИЦЕНЗИЯ

**01.08.2023 года**

**02681P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Вернер Групп"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 114  
БИН: 230540038061

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар**

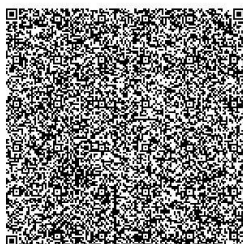
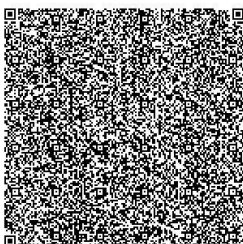
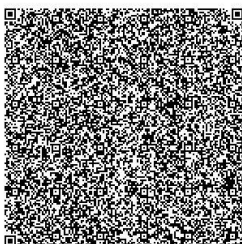
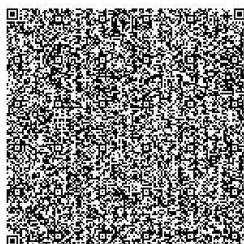
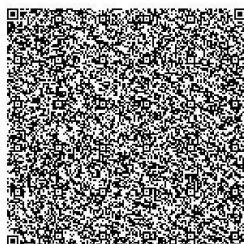
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02681Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2023 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Вернер Групп"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 114, БИН: 230540038061

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**Астана, ул. Санжара Асфендиярова, дом 1, кв. 320**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

**Промышленные выбросы в атмосферу, атмосферный воздух (рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты), контроль физических факторов окружающей среды, рабочей зоны, селитебной территории.**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

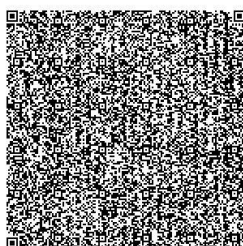
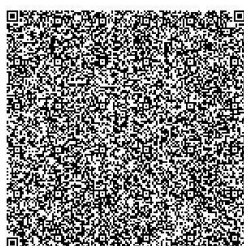
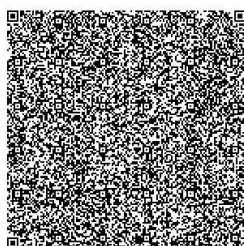
**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Абдуалиев Айдар**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

На 2025г

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 0.8$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.0$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 3$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $P3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2.0$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.7$

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы ,  $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 0.881$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 0.881 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.012334$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 240$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = G * RT * 0.0036 = 0.012334 * 240 * 0.0036 = 0.010657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

| 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) | 0.012334   | 0.010657     |

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Временный бурт хранения ПРС

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 0.8$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 2.5$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.00435$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.00435 = 0.00435$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0417 = 0.0417$

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) | 0.00435    | 0.0417       |

Тип источника выделения: пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 0.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.0$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 2.5$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.50625$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.006075$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.0 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 0.6 * 240 = 0.004374$

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) | 0.010425   | 0.046074     |

**Источник загрязнения: 0001**

**Источник выделения: 0001 01, Передвижная дизельная электростанция**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.002$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) ,  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 30 / 3600 =$   
**0.00001666667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 39 / 3600 =$   
**0.00002166667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 10 / 3600 =$   
**0.00000555556**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.00001388889**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 12 / 3600 =$   
**0.00000666667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

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



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.00000277778**

Валовый выброс, т/год,  $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 =$  **0.015**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00001666667 | 0.09         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00002166667 | 0.117        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00000277778 | 0.015        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00000555556 | 0.03         |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00001388889 | 0.075        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00000666667 | 0.036        |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6003 01, Проходка разведочных каналов**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.65$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01213$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1261$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 0.7 \cdot 1261 = 0.0287$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01213$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0287$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Проходка разведочных канав

| 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) | 0.01213    | 0.0287       |

**Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6004 01, Отбор технологической пробы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00859$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 12$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 4 \cdot 0.7 \cdot 12 = 0.0001935$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00859$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001935$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Отбор технологической пробы

| 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) | 0.00859    | 0.0001935    |

**Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6005 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.65$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01213$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1624$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 0.7 \cdot 1624 = 0.037$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01213$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.037$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Обратная засыпка грунта

| 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) | 0.01213    | 0.037        |

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 01, Временный бурт хранения 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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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,  $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 150$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.85) = 0.00522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0501$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.00522 = 0.00522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0501 = 0.0501$

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) | 0.00522    | 0.0501       |

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба

Источник выделения: 0002 01, Дизельный генератор буровой установки

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0$

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 20$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 43.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

#### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 5 / 3600 = 0.0278$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1667     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.2167     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0278     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0556     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.139      | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00667    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00667    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0667     | 0.518        |

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака

Источник выделения: 6007 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 131.5 + 2.2 \cdot 131.5) \cdot 10^{-6} = 0.0005$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (131.5 + 131.5) \cdot 10^{-6} = 0.00658$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0005 + 0.00658 = 0.00708$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$M = CI \cdot M_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00706$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$G = CI \cdot G_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$M = CI \cdot M_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00001982$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$G = CI \cdot G_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.00000977$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000977 | 0.00001982   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348   | 0.00706      |



Источник загрязнения: 6008, Выхлопная труба  
Источник выделения: 6008 01, Спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.37      | 0.0721  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.14      | 0.01917 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.72      | 0.01082 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.51      | 0.00817 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0447  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.01192 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0477  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00775 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.00674 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.005   |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.29      | 0.02756 |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.43      | 0.00723 |          |           |          |          |           |          |  |



|      |       |      |          |  |
|------|-------|------|----------|--|
| 0301 | 0.48  | 2.47 | 0.02936  |  |
| 0304 | 0.48  | 2.47 | 0.00477  |  |
| 0328 | 0.06  | 0.27 | 0.00404  |  |
| 0330 | 0.097 | 0.19 | 0.003056 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                    | Nk, шт     | A        | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 7.5      | 0.117   |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.1      | 0.01728 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.4      | 0.0058  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.78     | 0.0114  |        |         |          |        |         |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26136    |              |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.0556     |              |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.027404   |              |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.027626   |              |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.7       | 0.0768  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.233     | 0.02047 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.972     | 0.0144  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.567     | 0.00897 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |

|      | г/мин | г/мин |         |  |  |
|------|-------|-------|---------|--|--|
| 0337 | 3.91  | 2.295 | 0.0476  |  |  |
| 2732 | 0.49  | 0.765 | 0.0127  |  |  |
| 0301 | 0.78  | 4.01  | 0.0477  |  |  |
| 0304 | 0.78  | 4.01  | 0.00775 |  |  |
| 0328 | 0.1   | 0.603 | 0.0089  |  |  |
| 0330 | 0.16  | 0.342 | 0.00544 |  |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | Nk1 шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          | т/год     |          |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.413     | 0.0293  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.459     | 0.00764 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.02936 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00477 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.369     | 0.00544 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                          | 0.097      | 0.207     | 0.0033  |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                    | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 8.37     | 0.1294  |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.17     | 0.01828 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.45     | 0.0065  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.873    | 0.0127  |        |         |          |        |         |          |  |

| 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)                       | 0.2831     |              |
| 2732                                             | Керосин (654*)                                                          | 0.05909    |              |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524    |              |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041    |              |
| 0304                                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.20796    |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.03378    |              |

|      |                                                                         |         |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------|--|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524 |  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041 |  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2831  |  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.05909 |  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

На 2026 г

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 10$ Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $P1 = 0.03$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $P2 = 0.04$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 0.8$ Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.0$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 2.5$ Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $P3 = 1.2$ Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) ,  $P6 = 1$ Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$ Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.5$ Высота падения материала, м ,  $GB = 2.0$ Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.7$ 

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы ,  $N = 0$ Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 0.881$ 

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 0.881 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.012334$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 240$ 

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = G * RT * 0.0036 = 0.012334 * 240 * 0.0036 = 0.010657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

| 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) | 0.012334   | 0.010657     |

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Временный бурт хранения ПРС

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 0.8$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 2.5$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.00435$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.00435 = 0.00435$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0417 = 0.0417$

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) | 0.00435    | 0.0417       |

### Обратная засыпка ПРС источник 6009

Тип источника выделения: пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 0.8$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.0$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 2.5$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.50625$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.006075$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.0 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 0.6 * 240 = 0.004374$

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) | 0.010425   | 0.046074     |

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Передвижная дизельная электростанция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.002$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) ,  $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 30 / 3600 =$   
**0.00001666667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 39 / 3600 =$   
**0.00002166667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 10 / 3600 =$   
**0.00000555556**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.00001388889**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 12 / 3600 =$   
**0.00000666667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.00000277778**

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 =$  **0.015**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00001666667 | 0.09         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00002166667 | 0.117        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00000277778 | 0.015        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00000555556 | 0.03         |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00001388889 | 0.075        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00000666667 | 0.036        |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6003 01, Проходка разведочных канав**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.65$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01213$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1261$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 0.7 \cdot 1261 = 0.0287$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01213$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0287$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Проходка разведочных канав

| 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) | 0.01213    | 0.0287       |

**Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6004 01, Отбор технологической пробы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00859$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 12$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 4 \cdot 0.7 \cdot 12 = 0.0001935$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00859$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001935$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Отбор технологической пробы

| 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) | 0.00859    | 0.0001935    |

**Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6005 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.65$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01213$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1624$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5.65 \cdot 0.7 \cdot 1624 = 0.037$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01213$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.037$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Обратная засыпка грунта

| 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) | 0.01213    | 0.037        |

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 01, Временный бурт хранения 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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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,  $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 150$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.85) = 0.00522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0501$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.00522 = 0.00522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0501 = 0.0501$

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) | 0.00522    | 0.0501       |

**Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0002 01, Дизельный генератор буровой установки**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0$

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 20$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 43.2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

222



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 5 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1667     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.2167     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0278     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0556     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.139      | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00667    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00667    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0667     | 0.518        |

**Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6007 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 131.5 + 2.2 \cdot 131.5) \cdot 10^{-6} = 0.0005$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (131.5 + 131.5) \cdot 10^{-6} = 0.00658$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0005 + 0.00658 = 0.00708$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00706$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00001982$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000000977 | 0.00001982   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348    | 0.00706      |

**Источник загрязнения: 6008, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 6008 01, Спецтехника**

Список литературы:



1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.37      | 0.0721  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.14      | 0.01917 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.72      | 0.01082 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.51      | 0.00817 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0447  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.01192 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0477  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00775 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.00674 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.005   |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.29      | 0.02756 |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.43      | 0.00723 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.02936 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00477 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.27      | 0.00404 |          |           |          |          |           |          |  |

|      |       |      |          |  |
|------|-------|------|----------|--|
| 0330 | 0.097 | 0.19 | 0.003056 |  |
|------|-------|------|----------|--|

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                    | Нк, шт     | А        | Нк1 шт. | Л1, км | Л1п, км | Тхс, мин | Л2, км | Л2п, км | Тхт, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 7.5      | 0.117   |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.1      | 0.01728 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.4      | 0.0058  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.78     | 0.0114  |        |         |          |        |         |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26136    |              |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.0556     |              |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.027404   |              |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.027626   |              |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                        | Нк, шт     | А         | Нк1 шт. | Тv1, мин | Тv1п, мин | Тхс, мин | Тv2, мин | Тv2п, мин | Тхт, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.7       | 0.0768  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.233     | 0.02047 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.972     | 0.0144  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.567     | 0.00897 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                        | Нк, шт     | А         | Нк1 шт. | Тv1, мин | Тv1п, мин | Тхс, мин | Тv2, мин | Тv2п, мин | Тхт, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.295     | 0.0476  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.765     | 0.0127  |          |           |          |          |           |          |  |

|      |      |       |         |  |
|------|------|-------|---------|--|
| 0301 | 0.78 | 4.01  | 0.0477  |  |
| 0304 | 0.78 | 4.01  | 0.00775 |  |
| 0328 | 0.1  | 0.603 | 0.0089  |  |
| 0330 | 0.16 | 0.342 | 0.00544 |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     | т/год    |           |          |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.413     | 0.0293  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.459     | 0.00764 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.02936 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00477 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.369     | 0.00544 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                          | 0.097      | 0.207     | 0.0033  |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                    | Nk, шт     | A        | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     | т/год  |         |          |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 8.37     | 0.1294  |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.17     | 0.01828 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.45     | 0.0065  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.873    | 0.0127  |        |         |          |        |         |          |  |

| 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)                       | 0.2831     |              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.05909    |              |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524    |              |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041    |              |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524    |              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041    |              |

|      |                                                   |         |  |
|------|---------------------------------------------------|---------|--|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.2831  |  |
| 2732 | Керосин (654*)                                    | 0.05909 |  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## На 2027-2028гг

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 0.8$

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.0$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 2.5$

Козфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $P3 = 1.2$

Козэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$

Козэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2.0$

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.7$

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы ,  $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 0.881$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 0.881 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.012334$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 240$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = G * RT * 0.0036 = 0.012334 * 240 * 0.0036 = 0.010657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

| 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) | 0.012334   | 0.010657     |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 01, Временный бурт хранения ПРС**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 0.8$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 2.5$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.00435$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.00435 = 0.00435$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0417 = 0.0417$

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) | 0.00435    | 0.0417       |

### Обратная засыпка ПРС источник 6009

Тип источника выделения: пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
Материал: ПРС

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 0.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.0$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 2.5$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 1.2$

Козффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 15$

Козффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.50625$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Козффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.006075$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.0 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.50625 * 0.6 * 240 = 0.004374$

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) | 0.006075   | 0.004374     |

**Источник загрязнения: 0001**

**Источник выделения: 0001 01, Передвижная дизельная электростанция**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FMAX} = 0.002$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) ,  $E_9 = 30$



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 30 / 3600 =$   
**0.00001666667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 39 / 3600 =$   
**0.00002166667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 10 / 3600 =$   
**0.00000555556**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.00001388889**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 12 / 3600 =$   
**0.00000666667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.002 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.00000066667**

Валовый выброс, т/год,  $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.002 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.00000277778**

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 =$  **0.015**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00001666667 | 0.09         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00002166667 | 0.117        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00000277778 | 0.015        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00000555556 | 0.03         |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00001388889 | 0.075        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00000066667 | 0.0036       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00000666667 | 0.036        |

**Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0002 01, Дизельный генератор буровой установки**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0$

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 20$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 43.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 =$  **0.1667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 =$  **1.296**

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 =$  **0.00667**

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 =$  **0.0518**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 =$  **0.2167**

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 =$  **1.685**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20 \cdot 5 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1667     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.2167     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0278     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0556     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.139      | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00667    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00667    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0667     | 0.518        |

**Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6007 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 131.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 131.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 131.5 + 2.2 · 131.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.0005**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (131.5 + 131.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.00658**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.0005 + 0.00658 = 0.00708**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M<sub>TRK</sub> / 100 = 99.72 · 0.00708 / 100 = 0.00706**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G<sub>TRK</sub> / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M<sub>TRK</sub> / 100 = 0.28 · 0.00708 / 100 = 0.00001982**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G<sub>TRK</sub> / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000000977 | 0.00001982   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348    | 0.00706      |

Источник загрязнения: 6008, Выхлопная труба

Источник выделения: 6008 01, Спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.37      | 0.0721  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.14      | 0.01917 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.72      | 0.01082 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.51      | 0.00817 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0447  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.01192 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0477  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00775 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.00674 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.005   |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.29      | 0.02756 |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.43      | 0.00723 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.02936 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00477 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.27      | 0.00404 |          |           |          |          |           |          |  |

|      |       |      |          |  |
|------|-------|------|----------|--|
| 0330 | 0.097 | 0.19 | 0.003056 |  |
|------|-------|------|----------|--|

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                    | Нк, шт     | А        | Нк1 шт. | Л1, км | Л1п, км | Тхс, мин | Л2, км | Л2п, км | Тхт, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 7.5      | 0.117   |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.1      | 0.01728 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.4      | 0.0058  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.78     | 0.0114  |        |         |          |        |         |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26136    |              |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.0556     |              |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.027404   |              |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.027626   |              |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                        | Нк, шт     | А         | Нк1 шт. | Тv1, мин | Тv1п, мин | Тхс, мин | Тv2, мин | Тv2п, мин | Тхт, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 6.31       | 3.7       | 0.0768  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.79       | 1.233     | 0.02047 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 1.27       | 6.47      | 0.077   |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 1.27       | 6.47      | 0.0125  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.17       | 0.972     | 0.0144  |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.25       | 0.567     | 0.00897 |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                        | Нк, шт     | А         | Нк1 шт. | Тv1, мин | Тv1п, мин | Тхс, мин | Тv2, мин | Тv2п, мин | Тхт, мин |  |
| 90                                             | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                             | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с     |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.295     | 0.0476  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.765     | 0.0127  |          |           |          |          |           |          |  |

|      |      |       |         |  |
|------|------|-------|---------|--|
| 0301 | 0.78 | 4.01  | 0.0477  |  |
| 0304 | 0.78 | 4.01  | 0.00775 |  |
| 0328 | 0.1  | 0.603 | 0.0089  |  |
| 0330 | 0.16 | 0.342 | 0.00544 |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 90                                            | 1          | 1.00      | 1       | 200      | 100       | 100      | 15       | 8         | 7        |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     | т/год    |           |          |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.413     | 0.0293  |          |           |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.459     | 0.00764 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.02936 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00477 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.369     | 0.00544 |          |           |          |          |           |          |  |
| 0330                                          | 0.097      | 0.207     | 0.0033  |          |           |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                    | Nk, шт     | A        | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 90                                                         | 1          | 1.00     | 1       | 300    | 150     | 150      | 15     | 8       | 7        |  |
| ЗВ                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     | т/год  |         |          |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 8.37     | 0.1294  |        |         |          |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.17     | 0.01828 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0301                                                       | 1          | 4.5      | 0.0539  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0304                                                       | 1          | 4.5      | 0.00876 |        |         |          |        |         |          |  |
| 0328                                                       | 0.04       | 0.45     | 0.0065  |        |         |          |        |         |          |  |
| 0330                                                       | 0.1        | 0.873    | 0.0127  |        |         |          |        |         |          |  |

| 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)                       | 0.2831     |              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.05909    |              |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524    |              |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041    |              |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796    |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03378    |              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.03524    |              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03041    |              |



|      |                                                   |         |  |
|------|---------------------------------------------------|---------|--|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.2831  |  |
| 2732 | Керосин (654*)                                    | 0.05909 |  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности**

«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ01VWF00229545  
Республиканское государственное  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ТОО «Kazakhstan Gas Chemical  
Company»**

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлен: План разведки на твердых полезных  
ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области. Блоки:  
М-45-134-(10в-5г-1,11,12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7  
частично, 8)- 10 блоков.

Материалы поступили на рассмотрение:

№KZ55RYS00771695 от 13.09.2024 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Участок Такырный территориально располагается Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к юго-восточнее от районного центра Курчум. В пределах листа М-45-13-Б. Блоки: М-45-134-(10в-5г-1,11,12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)- 10 блоков. Площадь участка - 23,0 кв.км. Лицензия на проведение разведки твердых полезных ископаемых №2762-EL от 22.07.2024 г.

Предполагаемое начало работ: I квартал 2025 год. Предполагаемое окончание работ: I квартал 2029 год.

Географические координаты: 1)48°15'0.00"с.ш., 84° 55'0.00" в.д.; 2) 48°15'0.00"с.ш.,84°58'0.00" в.д.; 3)48°13'0.00" с.ш., 84°58'0.00" в.д.; 4) 48°13'0.00"с.ш., 84° 59'0.00" в.д.; 5)48°12'0.00" с.ш., 84°59'0.00" в.д.; 6) 48°12'0.00"с.ш., 84° 55'0.00" в.д.

Согласно п. 2.3 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разведка твердых полезных ископаемых



с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Предусматриваются следующие основные виды и направления ГРР: Предполевая подготовка: - сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади; - изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала. Полевой период: - проведение топографо-геодезических работ; - геологические маршруты; - геохимические работы; - проведение горных работ; - проведение буровых работ. - проведение работ соответствующих требованиям инструкций, с документацией, комплексом скважинных геофизических исследований, опробованием и проведением аналитических работ; - изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб; Камеральный период: - обработка полученных результатов работ; - корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ. Первые три года проект включают полевые работы в соответствии с принятой очередностью буровых работ, т.е. в 1-й год – бурение скважин с проектной глубиной 200 м, во 2-й год – бурение скважин с проектной глубиной 300 м. 3-й год считается камеральным и предусматривает полный анализ геологической информации и написание итогового отчета. В случае принятия решения по результатам 1-го 2-го года о прекращении дальнейших работ, камеральный период с составлением итогового отчета наступит в 3-й год.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

На время проведения геологоразведочных работ на выделенной территории обследования будет размещаться 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ и 2 организованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Сероводород; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ); Фтористые газообразные соединения; Проп-2-ен-1-аль; Формальдегид; Углеводороды предельные C12-C19; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; Керосин. Выброс загрязняющих веществ составит 14,5 тонн/год.

Объем образования отходов на период разведки: ТБО: порядка 0,6 т/год. Предполагаемый объем питьевой и хозяйственно-бытовых нужд - 108,5м<sup>3</sup>. Предполагаемый объем воды на технические нужды – 1632,0м<sup>3</sup>.

Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Техническая вода – привозная. Водопотребление на технологические нужды, увлажнение территории, буровые работы.





Согласно письму Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира географические координаты земельного участка ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий республиканского значения. Географические координаты запрашиваемого земельного участка находятся на территории охотничьего хозяйства «Курчумское». Согласно картограмме, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие», участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство». Видовой состав диких животных представлен: заяц, барсук, лисица, тетерев, куропатка, волк, медведь, кабан, марал, лось, сибирская косуля. Проходят пути миграции диких животных: лось, марал, сибирская косуля, медведь, кабан. Животных, занесенных в Красную книгу нет.

Согласно пункта 7.12 раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные пункта 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.

**пп.25.16.** оказывает воздействие 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);.

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. Работы в пределах водоохранной зоны, имеет риск.

А так же:

**пп.25.8** является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

**п.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

**Вывод: Согласно п.30** вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или



несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов указанных в сводной таблице замечаний и предложений, размещенных на едином экологическом портале, а так же в данном заключении.

**И.о. Руководителя Департамента  
Экологии по Восточно-Казахстанской области**

**А.Тауырбеков**

Исп.: Төлеуханова С.Т.  
тел.:87232766432



«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ТОО «Kazakhstan Gas Chemical  
Company»**

### **Заклучение** **об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую** **среду**

На рассмотрение представлен: План разведки на твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области. Блоки: М-45-134-(10в-5г-1,11,12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)- 10 блоков.

Материалы поступили на рассмотрение:

№KZ55RYS00771695 от 13.09.2024 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

Участок Такырный территориально располагается Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к юго-восточнее от районного центра Курчум. В пределах листа М-45-13-Б. Блоки: М-45-134-(10в-5г-1,11,12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)- 10 блоков. Площадь участка - 23,0 кв.км. Лицензия на проведение разведки твердых полезных ископаемых №2762-EL от 22.07.2024 г.

Предполагаемое начало работ: I квартал 2025 год. Предполагаемое окончание работ: I квартал 2029 год.

Географические координаты: 1) 48°15'0.00"с.ш., 84° 55'0.00" в.д.; 2) 48°15'0.00"с.ш.,84°58'0.00" в.д.; 3) 48°13'0.00" с.ш., 84°58'0.00" в.д.; 4) 48°13'0.00"с.ш., 84° 59'0.00" в.д.; 5) 48°12'0.00" с.ш., 84°59'0.00" в.д.; 6) 48°12'0.00"с.ш., 84° 55'0.00" в.д.

Согласно п. 2.3 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов





твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

На время проведения геологоразведочных работ на выделенной территории обследования будет размещаться 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ и 2 организованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Сероводород; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ); Фтористые газообразные соединения; Проп-2-ен-1-аль; Формальдегид; Углеводороды предельные C12-C19; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; Керосин. Выброс загрязняющих веществ составит 14,5 тонн/год.

Объем образования отходов на период разведки: ТБО: порядка 0,6 т/год. Предполагаемый объем питьевой и хозяйственно-бытовых нужд - 108,5м3. Предполагаемый объем воды на технические нужды – 1632,0м3.

Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Техническая вода – привозная. Водопотребление на технологические нужды, увлажнение территории, буровые работы.

Согласно письму Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира географические координаты земельного участка ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий республиканского значения. Географические координаты запрашиваемого земельного участка находятся на территории охотничьего хозяйства «Курчумское». Согласно картограмме, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие», участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство». Видовой состав диких животных представлен: заяц, барсук, лисица, тетерев, куропатка, волк, медведь, кабан, марал, лось, сибирская косуля. Проходят пути миграции диких животных: лось, марал, сибирская косуля, медведь, кабан. Животных, занесенных в Красную книгу нет.

Согласно п. 7.12 раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории

### **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и



проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.

**пп.25.16.** оказывает воздействие 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);

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. Работы в пределах водоохранной зоны, имеет риск.

А так же:

**пп.25.8** является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

**п.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

**Вывод: Согласно п.30** вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов указанных в сводной таблице замечаний и предложений, размещенных на едином экологическом портале, а так же в данном заключении.

**И.о. Руководителя Департамента  
Экологии по Восточно-Казахстанской области**

**А.Тауырбеков**

Исп.: Төлеуханова С.Т.  
тел.:87232766432

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





Приложение

Сводная таблица на отчет о возможных воздействиях ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» «План разведки на твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области. Блоки: М-45-134-(10в-5г 1,11, 12 частично, 13, 14, 2 частично, 3 частично, 6 частично, 7 частично, 8)- 10 блоков

Дата составления протокола: 07.10.2024 г.

Заявление поступило: KZ55RYS00771695 от 13.09.2024

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 16.09.2024 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 16.09.24-04.10.24 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

| № | Заинтересованные государственные органы и общественность                                                                                                 | Замечание или предложение            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Аппарат акима Курчумского района ВКО                                                                                                                     | предложений и замечаний не поступало |
| 2 | Курчумское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области |                                      |
| 3 | Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области                                                          | предложений и замечаний не поступало |



|   |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Усть-Каменогорский территориальный отдел РГУ «Ертісской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», г. Усть-Каменогорск | предложений и замечаний не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5 | Восточно-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан                                            | <p>Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/1247 от 27.09.2024 г.) представленные географические координатные точки ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» расположены в Восточно-Казахстанской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, ввиду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.</p> <p>Согласно картограмме, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие», участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство».</p> <p>В целях недопущения наложения границ недропользования на земли заказчика, ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» необходимо в обязательном порядке обратиться в КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» для получения согласования на проведение работ и определения границ участка на местности.</p> <p>Согласно информации Восточно-Казахстанского общественного объединения охотников и рыболовов (письмо № 201 от 24.09.2024 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» находится на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области.</p> <p>Видовой состав диких животных представлен: заяц, барсук, лисица, тетерев, куропатка, волк, медведь, кабан, марал, лось, сибирская косуля. Проходят пути миграции диких животных:</p> |



|   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                  | <p>лось, марал, сибирская косуля, медведь, кабан. Животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, нет.</p> <p>Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.</p> <p>Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона).</p> <p>Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.</p> <p>Кроме того, отмечаем, что согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.</p> |
| 6 | Департамент Комитета промышленной безопасности по Восточно-Казахстанской области | <p>В соответствии с Положением Департамента (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 30 октября 2020 года № 16), Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Недропользования».</p> <p>Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеуказанной сфере.</p> <p>Вместе с тем намечаемая деятельность физических и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





|    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                         | юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7  | РГУ МД «Востказнедра»                                   | По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.<br>Дополнительно сообщают:<br>1) согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копию Плана разведки твердых полезных ископаемых по лицензии № 2762-EL от 22.07.24г. необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПС РК) и в МД «Востказнедра»;<br>2) согласно п. 7 ст. 194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.                          |
| 8  | РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»           | В случае осуществления инспекцией автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования в целях не превышения весовых габаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, рассмотрев заявление о предполагаемой деятельности, в рамках своей компетенции представляет:<br>- Пользоваться автотранспортными средствами, обеспечивающими сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;<br>- неукоснительное соблюдение законных прав и обязанностей участников перевозочного процесса, в том числе допустимых весовых и габаритных параметров в процессе погрузки и последующей перевозки автотранспортных средств;<br>-обеспечение наличия в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, Весов и другого оборудования, позволяющего определять массу отправляемого груза. |
| 9  | Управление сельского хозяйства ВКО                      | На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 | Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального | предложений и замечаний не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.)

|    |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием до ближайших жилых комплексов, водных объектов и охранных зон, сакральных объектов, культурно-исторических значений, скотомогильников, охраняемых территорий (гослесфонд)</li> <li>2. В заявлении отсутствует обоснования расстояния от участка работ до ближайшего водного объекта. Имеется риск попадания на водоохранную зону и полосу ближайшего водного объекта. Предусмотреть мероприятия по защите водных объектов от намечаемой деятельности.</li> <li>3. Проектируемый участок намечаемой деятельности расположен на территории охотничьего хозяйства «Курчумское». Видовой состав диких животных представлен: Видовой состав диких животных представлен: заяц, барсук, лисица, тетерев, куропатка, волк, медведь, кабан, марал, лось, сибирская косуля. Проходят пути миграции диких животных - лось, марал, сибирская косуля. В ОВОС включить информацию по контролю предусмотрения мероприятия по обеспечению сохранности среды обитания животных. Так же включить информацию по выполнению согласования запланированных мероприятий по защите животного мира с уполномоченным органом.</li> <li>4. Участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство». Необходимо в состав ОВОС приложить согласование с «Маркакольское лесное хозяйство».</li> <li>5. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, мест концентрации животных, а также средства для осуществления данных мероприятий.</li> <li>6. Предусмотреть требования ст.194 Кодекса о недрах и недропользований в случае превышения объема извлекаемой горной массы более 1000 м3 (получить разрешение от уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых).</li> <li>7. Включить информацию в ОВОС о всех источниках выбросов, в том числе передвижные источники, полевой</li> </ol> |





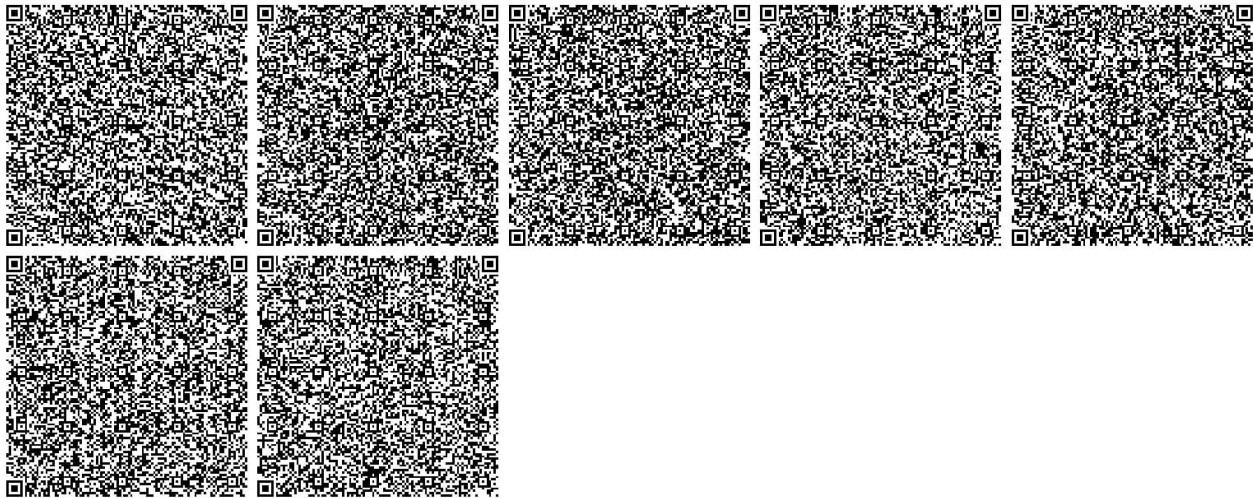
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>лагерь. Предусмотреть меры по снижению выбросов ежегодно, в том числе меры по пылеподавлению.</p> <p>8. В ОВОС необходимо классифицировать образующиеся отходы согласно Классификатору отходов РК.</p> <p>9. Включить информацию по объему пробы (м3, тонн), в ОВОС включить место ее опробования, куда предусмотрено направить на опробование.</p> <p>10. Предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Экологического кодекса, далее - ЭК РК): - физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий. - требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК. Включить информацию о недопущении расширения и увеличения участка работ за пределы лицензионной территории. Предусмотреть контроль за соблюдением мероприятия по охране ближайших водных объектов.</p> <p>11. Необходимо включить информацию о наличии земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка.</p> <p>12. Необходимо выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц.</p> <p>13. Предусмотреть меры по защите дорог общественного пользования от разрушения, учесть мероприятия по их восстановлению в случае разрушения, в том числе на территории населенного пункта.</p> <p>14. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории. Включить информацию в ОВОС о выполнении данного требования. В ОВОС включить описание о планируемом техническом и биологическом этапе рекультивации.</p> <p>15. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории. Включить информацию в ОВОС о</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>выполнении данного требования. В ОВОС включить описание о планируемом техническом и биологическом этапе рекультивации.</p> <p>16. Включить информацию о местоположении, обустройстве полевого лагеря.</p> <p>17. Исключить вырубку деревьев.</p> <p>18. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>19. Включить анализ и расчеты физических воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.</p> <p>20. Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления и пылеподавления во время проведения работ, обустройстве территории для работ и передвижения транспорта.</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

И.о. руководителя департамента

Тауырбеков Азамат Нурланович



**Ответ ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области»**

**«Шығыс Қазақстан облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Белинский көшесі 36

**Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Восточно-Казахстанской области»**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Белинского 36

16.09.2024 №ЗТ-2024-05255527

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical  
Company (Казахстанская газохимическая  
компания)"

На №ЗТ-2024-05255527 от 9 сентября 2024 года

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ВОСТОЧНО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ» Қазақстан Республикасы, ШҚО, Республика Казахстан, ВКО,  
Өскемен қаласы г.Усть-Каменогорск Исх №\_\_\_\_от 16.09.2024 г. Директору ТОО «Kazakhstan Gas  
Chemical Company» (Казахстанская газохимическая компания) Бегалы У. На обращение № ЗТ-  
2024-05255527 от 09.09.2024 г. Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на  
Ваш запрос сообщает следующее: В пределах указанного Вами земельного участка для  
проведения земляных работ (геологические работы по разведке твердых полезных ископаемых)  
в Курчумском районе ВКО на участке Такырный (в 100 юго-восточнее районного центра Курчум)  
на лицензионной территории объектов ветеринарно-санитарного контроля: скотопогольники,  
сибиреязвенные захоронения нет. Руководитель Р. Сагандыков Исп.: К.Туратауов Тел.: 8(7232)  
700-716 k.turatauov@akimvko.gov.kz

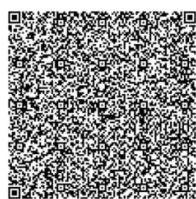
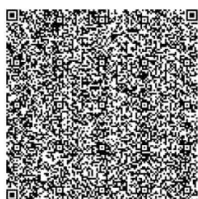
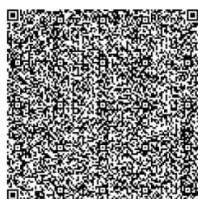
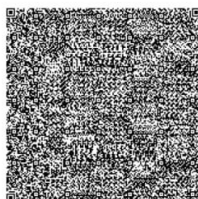
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-  
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного  
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

САГАНДЫКОВ РАМИЛЬ НИГМЕТЧАНОВИЧ



Исполнитель:

**ТУРАТАУОВ КАЙДАРБЕК МАНЖЕНОВИЧ**

тел.: 7772358762

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.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Ответ РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**



**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.**



**Республиканское государственное учреждение "Ертісская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукпана Утепбаева 4

18.09.2024 №ЗТ-2024-05255511

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical  
Company (Казахстанская газохимическая  
компания)"

На №ЗТ-2024-05255511 от 9 сентября 2024 года

На Ваш запрос о предоставлении информации по Лицензионной площади № 2762-EL в ВКО, с географическими координатами, на предмет совпадения заявленных координат или части координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водоемов РГУ Ертісская БИ сообщает следующее. Ближайшее расстояние от границы земельного участка до руч.Без названия составляет около 169м. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные полосы (далее ВП) и зоны (далее ВЗ) с особыми условиями пользования. ВЗ, ВП и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей на основании утвержденной проектной документации (ст. 116 Водный кодекс РК). Водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственного использования земель в рассматриваемом створе указанного водного объекта местным исполнительным органом области не установлены. Для сведения: В соответствии со ст.44 п.8 Земельного кодекса РК «предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда». В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов) или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

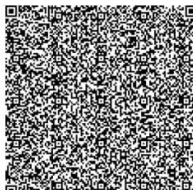
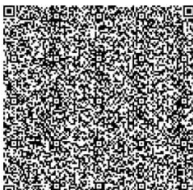
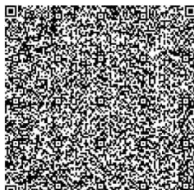
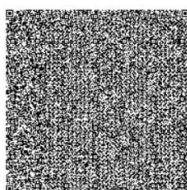
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.)

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель:

**МУКАНОВА САЛТАНАТ КАНАГАТКЫЗЫ**

тел.: 7714855976

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

**к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.)**

**Ответ РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира»**

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Шығыс Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Қазақстан көшесі 87/1



**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Казахстан 87/1

27.09.2024 №ЗТ-2024-05255567

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical  
Company (Казахстанская газохимическая  
компания)"

На №ЗТ-2024-05255567 от 9 сентября 2024 года

ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)» На №ЗТ-2024-05255567 От 09.09.2024 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение касательно нахождения заявленных координат (1. 48°15'0.00", 84°55'0.00"; 2. 48°15'0.00", 84°58'0.00"; 3. 48°13'0.00", 84°58'0.00"; 4. 48°13'0.00", 84°59'0.00"; 5. 48°12'0.00", 84°59'0.00"; 6. 48°12'0.00", 84°55'0.00") или части координат на особо охраняемых природных территориях, а также об отсутствии или наличии древесных растений и диких животных, занесённых в Красную Книгу РК территории сообщает нижеследующее. Согласно информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (письмо № 04-02-05/1247 от 27.09.2023 года) представленные географические координатные точки ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» расположены в Восточно-Казахстанской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не представляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон. Согласно картограмме предоставленной лесохозяйственным предприятием участок ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» граничит с государственным природным комплексным заказником республиканского значения «Оңтүстік Алтай», охрана которого закреплена за КГУ «Маркакольское лесное хозяйство». В целях недопущения наложения границ недропользования на земли заказчика, ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company» необходимо в обязательном порядке обратиться в КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» для получения согласования на проведение работ и определения границ участка на

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

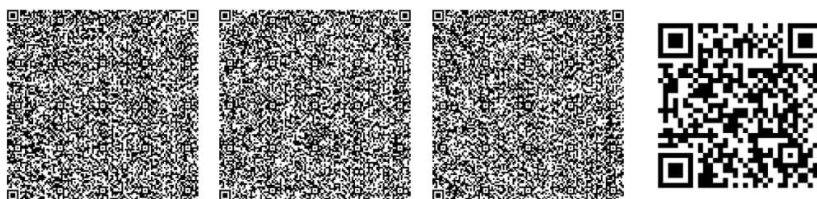
к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.)



местности. Согласно информации Восточно-Казахстанского общественного объединения охотников и рыболовов (письмо № 201 от 24.09.2024 года) участок намечаемой деятельности ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company находится на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, барсук, лисица, тетерев, куропатка, волк, медведь, кабан, марал, лось, сибирская косуля. Проходят пути миграции диких животных: лось, марал, сибирская косуля, медведь, кабан. Животных занесенных в Красную Книгу Казахстана нет. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Приложение: на 1 листе. Руководитель Мейрембеков К. Тел. 87232 61-80-66

Руководитель

**МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ  
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ**



Исполнитель:

**УМУТОВ ЕРДОС ЕРМЕКОВИЧ**

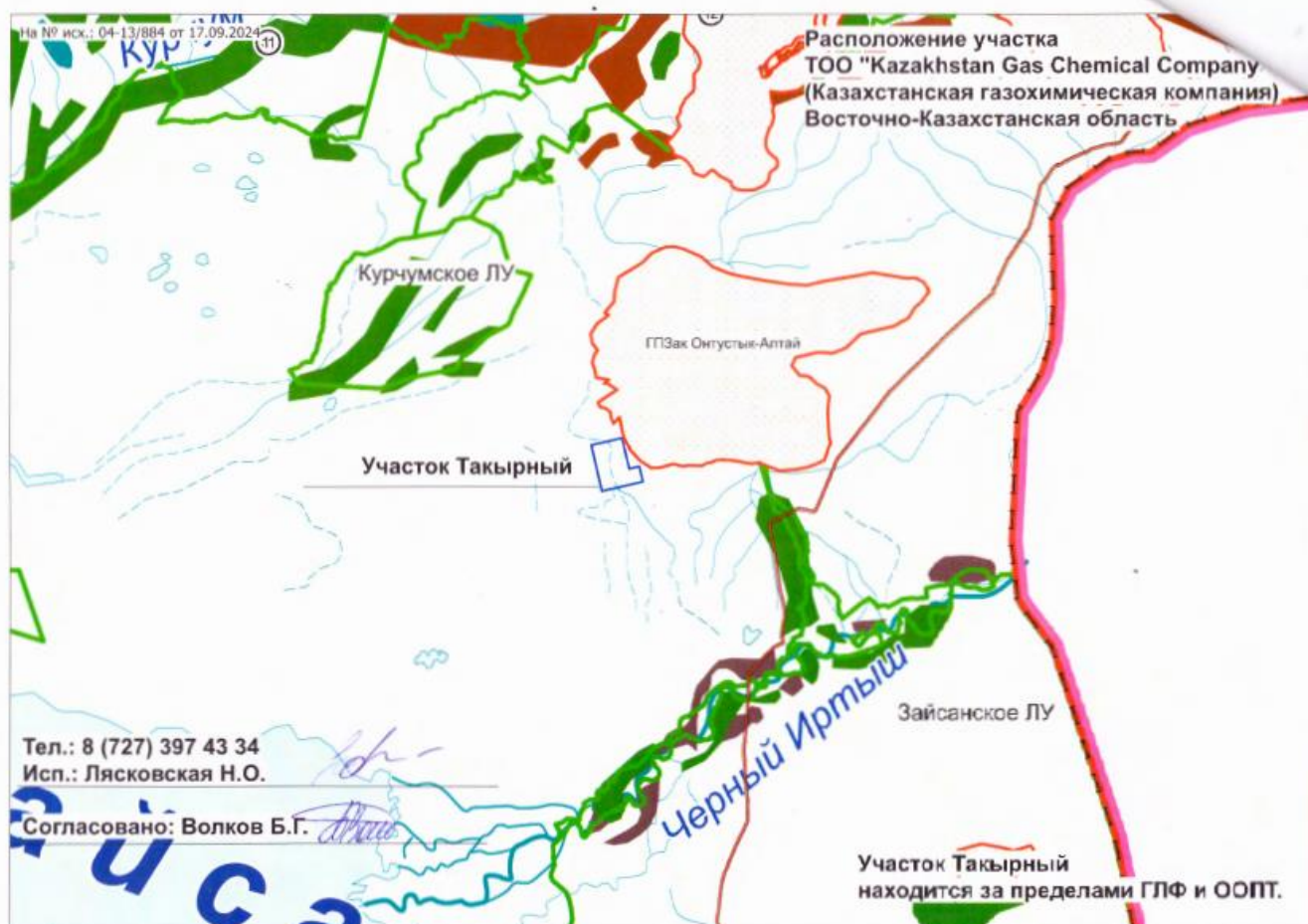
тел.: 7232618797

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





**Согласование КГУ «Маркакольское лесное хозяйство»**

**Шығыс Қазақстан облысы табиғи  
ресурстар және табиғат пайдалану  
басқармасы" "Марқакөл орман  
шаруашылығы" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Күршім  
ауданы, Карли Либкнехта 19

**Коммунальное государственное  
учреждение "Маркакольское  
лесное хозяйство" Управления  
природных ресурсов и  
регулирования  
природопользования Восточно-  
Казахстанской области**

Республика Казахстан 010000, Курчумский  
район, Карла Либкнехта 19

28.10.2024 №ЗТ-2024-05555487

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical  
Company (Казахстанская газохимическая  
компания)"

На №ЗТ-2024-05555487 от 7 октября 2024 года

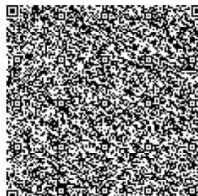
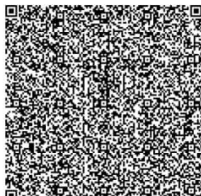
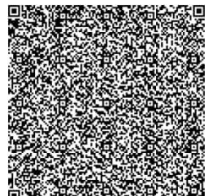
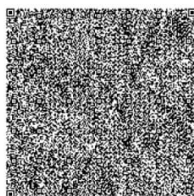
Директору ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)»  
У. Бегалы Рассмотрев Ваше заявление №ЗТ-2024-05555487 от 07 октября 2024 года, КГУ  
«Маркакольское лесное хозяйство» согласовывает проектную документацию (мероприятия по  
охране животного и растительного мира) по плану разведки твердых полезных ископаемых на  
участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.), а  
также недопущение наложения границ недропользования на земли государственного природного  
комплексного заказника республиканского значения «Оңтүстік Алтай», с соблюдением всех норм  
и Законов Республики Казахстан. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в  
соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в  
Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-  
процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае  
несогласия с предоставленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.  
Директор КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» А.А. Рыспаев Исполнитель: С.Ф. Фокин  
Сотовый тел: 8-777-113-99-55 Тел/факс: 8-723-594-43-33 E-mail: mlesxoz@mail.ru

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-  
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного  
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

РЫСПАЕВ АМАНГЕЛЬДЫ АСЕНЬЕВИЧ



Исполнитель:

**ФОКИН СЕРГЕЙ ФЁДОРОВИЧ**

тел.: 7771139955

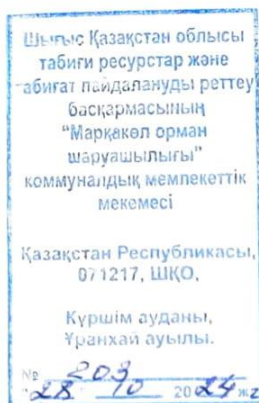
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Директору ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)» У. Бегалы

Рассмотрев Ваше заявление №ЗТ-2024-05555487 от 07 октября 2024 года, КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» согласовывает проектную документацию (мероприятия по охране животного и растительного мира) по плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Такырный в Восточно-Казахстанской области РК (Лицензия №2762-EL от 22.07.2024 г.), а также недопущение наложения границ недропользования на земли государственного природного комплексного заказника республиканского значения «Оңтүстік Алтай», с соблюдением всех норм и Законов Республики Казахстан.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с предоставленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

/Директор КГУ «Маркакольское лесное хозяйство»



А.А. Рыспаев

Исполнитель: С.Ф. Фокин  
Сотовый тел: 8-777-113-99-55  
Тел/факс: 8-723-594-43-33  
E-mail: mlesxoz@mail.ru

**Ответ АО «Национальная геологическая служба» о наличии, либо отсутствии  
месторождений подземных вод**



**"Ұлттық геологиялық қызмет"  
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы  
ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ  
Даңғылы 16

**Акционерное общество  
"Национальная геологическая  
служба"**

Республика Казахстан 010000, район  
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН  
МОМЫШҰЛЫ 16

20.09.2024 №ЗТ-2024-05255584

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical  
Company (Казахстанская газохимическая  
компания)"

На №ЗТ-2024-05255584 от 9 сентября 2024 года

«Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ (бұдан әрі – Қоғам), жер асты су кен орындарының бар немесе жоқтығы туралы ақпарат беруге қатысты жоғарыда аталған өтінішті қарап, келесіні хабарлайды. Қоғам Қазақстан Республикасында геологиялық ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және ұсыну жөніндегі ұлттық оператор болып айқындалған. Меншіктегі, сондай-ақ мемлекет иелігіндегі және пайдалануындағы геологиялық ақпаратты есепке алу, сақтау, жүйелеу, жинақтау және ұсыну қағидаларына сәйкес қызметтің бұл түрі ақылы негізде көрсетіледі. Жоғарыда айтылғандарға байланысты, қызмет ақылы негізде ұсынылатыны туралы және қызмет құны 20 жұмыс күні ішінде орындалу үшін 55 791 (елу бес мың жеті жүз тоқсан бір) теңгені құрайтынын хабарлаймыз. Мерзімдеріне байланысты ақпаратты жеделдетіп алу қажет болған жағдайда: 1. 5 жұмыс күні ішінде - қолданыстағы тарифке 1,5 коэффициенті қолданылады; 2. 2 жұмыс күні ішінде - қолданыстағы тарифке 2 коэффициенті қолданылады; Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

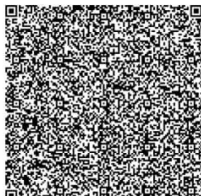
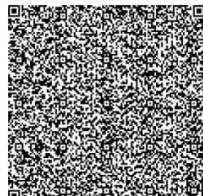
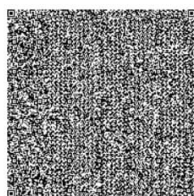
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Заместитель Председателя Правления

**ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ**



Исполнитель:

**АЙТҚАЗЫЕВ ТЕМІРЛАН МАРАТҰЛЫ**

тел.: 7718303672

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.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



ULTTYQ GEOLOGIALYQ QYZMET

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Kazakhstan Gas Chemical Company»**

На исх. запрос № ЗТ-2024-05255584 от 06.09.2024г

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных **Вами координат**, на территории участка Такырный в Восточно-Казахстанской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**Заместитель  
Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

Исп. Айтказыев Т.М.  
тел.: 57-93-47

«Kazakhstan Gas Chemical Company» ЖШС

06.09.2024 жылдың №ЗТ-2024-05255584 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

**Сіз көрсеткен координаттар шегінде, Шығыс-Қазақстан облысы Тақырнай ауданының аумағында 01.01.2023 ж. жағдай бойынша Мемлекеттік есепте тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ.**

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар). Сондай - ақ, "Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ ресми сайтында ақпараттық ресурстар бөлімінде мемлекеттік жер қойнауы қорын басқару бағдарламасына енгізілген қолданыстағы жер қойнауын пайдалану объектілері мен жер қойнауы учаскелерінің интерактивті картасы және геологиялық есептердің электрондық картотекасы жұмыс істейтінін хабарлаймыз.

**Басқарма Төрағасының  
Орынбасары**

**Шабанбаев К.У.**

*Орын. Айтказыев Т.М.  
тел.: 57-93-47*

**Копия лицензии №2762 от 22.07.2024г. на разведку твердых полезных ископаемых**



## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған Лицензия

**22.07.2024 жылғы № 2762-EL**

**1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Астана қаласы, Есіл ауданы, Даңғылы Мәңгілік Ел, үй 37, т.е.б. 1.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

### **2. Лицензия шарттары:**

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **10 (он) блок**, келесі географиялық координаттармен:



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



**М-45-134-(10в-5г-1), М-45-134-(10в-5г-11), М-45-134-(10в-5г-12) (толық емес), М-45-134-(10в-5г-13), М-45-134-(10в-5г-14), М-45-134-(10в-5г-2) (толық емес), М-45-134-(10в-5г-3) (толық емес), М-45-134-(10в-5г-6) (толық емес), М-45-134-(10в-5г-7) (толық емес), М-45-134-(10в-5г-8);**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

**3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:**

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2300 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **3500 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

**4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:**

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

**5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

**Қолы**

**Қазақстан  
Республикасының  
Өнеркәсіп және құрылыс  
вице-министрі  
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

**Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



# Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2762-EL от 22.07.2024

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhstan Gas Chemical Company (Казахстанская газохимическая компания)"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Мангилик Ел, дом 37, н.п. 1.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **10 (десять):**

**М-45-134-(10в-5г-1), М-45-134-(10в-5г-11), М-45-134-(10в-5г-12) (частично), М-45-134-(10в-5г-13), М-45-**



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

**134-(10в-5г-14), М-45-134-(10в-5г-2) (частично), М-45-134-(10в-5г-3) (частично), М-45-134-(10в-5г-6) (частично), М-45-134-(10в-5г-7) (частично), М-45-134-(10в-5г-8)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

**3. Обязательства Недропользователя:**

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых: в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2300 МРП;** в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **3500 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

**4. Основания отзыва лицензии:**

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

**5. Государственный орган, выдавший лицензию:  
Министерство промышленности и строительства  
Республики Казахстан.**

**Подпись**

**Вице-министр  
промышленности и  
строительства  
Республики Казахстан  
Шархан И.Ш.**

Место печати

**Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 2762-EL  
KZ90LCQ00003104  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код