



Утверждаю
Директор
ТОО «Вернер Груп»
А.А. Алагузова
«24» февраля 2025 год

**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к плану разведки на разведку твердых полезных ископаемых на лицензионной
площади участка в Жаркаинском районе Акмолинской области**

**Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22)
Лицензия № 2183-EL от 18 октября 2023 г.**

Разработчик:
ТОО «Вернер Груп»



Алагузова А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.3 Прогноз условий геологоразведочных работ	14
1.4 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	15
1.5 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	16
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	17
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..	32
1.8 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	33
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.....	33
1.9.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия	33
1.9.2 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	34
1.9.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	46
1.9.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	81
1.9.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	94
1.9.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	95
1.9.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	95
1.9.8 Гидрография	96
1.9.9 Геология. Почвенные ресурсы.....	96
1.10 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности	97
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	101
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	101
3. ИНФОРМАЦИЮ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	102
3.2 Животный мир	105
3.2.1 Мероприятия по охране животного мира	105
3.3 Характеристика воздействия на растительность	106
3.4 Оценка воздействия на почвенные ресурсы	107
3.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия.....	108
3.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв	110
3.4.3 Оценка воздействия на недра.....	110
3.5 Водные ресурсы	111
3.5.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	112
3.5.2 Водный баланс	114
3.5.3 Система оборотного водоснабжения	116
3.6 Оценка воздействия на водную среду.....	116
3.7 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	116
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	117

4.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	117
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)	119
4.3 Эмиссий в окружающую среду	119
4.4 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов	130
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	130
4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	130
4.6.1 Озеленение территории после проведения геологоразведочных работ	131
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	134
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	135
7. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	136
8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	137
8.1 Обзор возможных аварийных ситуаций	137
8.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	138
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	140
9.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	140
9.2 Атмосферный воздух	140
9.3 Предлагаемые мероприятий по водным ресурсам	141
9.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель	141
9.5 Предлагаемые мероприятий при образовании отходов производства и потребления	142
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	143
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	144
11.1 Ликвидационный фонд	144
12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	145
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	146
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	147
15. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	148
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	159
ПРИЛОЖЕНИЯ	160
Приложение 1	161
Ситуационная карта-схема района размещения участка, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	161
Приложение 2	162
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	162
Приложение 3	236
Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ...	236
Приложение 4	239
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	239
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2025г	240
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026г	254
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027-2028гг	268

Приложение 5.....	278
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности	278
Приложение 6.....	289
Ответ ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	289
Приложение 7.....	292
Ответ РГУ «Комитет водного хозяйства»	292
Приложение 8.....	295
Ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»	295
Приложение 9.....	298
Ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	298
Приложение 10.....	301
Копия акта исследования территории историко-культурного наследия от 28.01.2025г.	301
Приложение 11.....	310
Ответ АО «Национальная геологическая служба» о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод.....	310
Приложение 12.....	315
Копия лицензии №2183 от 18.10.2023г. на разведку твердых полезных ископаемых	315
.....	316
Приложение 13.....	318
Ситуационный план проведения геологоразведочных работ	318

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 8 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. – **10,794079948 тонн/год;**

2026г – **10,772911948 тонн/год;**

2027-2028гг – **14,26646606.**

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 №2183-EL от 18 октября 2023 года выданный Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан на проведение разведки твердых полезных ископаемых.

В пределах лицензионной территории предшественниками проводились поисковые работы на цветные и благородные металлы в советское время, тем не менее по историческим данным поисковых маршрутов, прогнозно-металлогеническим исследованиям и общим геологическим признакам, территория является перспективной для выявления руд цветных и благородных металлов промышленного значения.

Планом предусмотрено проведение площадных геофизических, буровых, опробовательских и аналитических работ.

Лицензионная территория состоит из четырех блоков: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) общей площадью 8,8 км², и расположена в Жаркаинском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

В ходе выполнения проектируемых поисковых работ предполагается получить необходимые данные для оценки рудоносности и прогнозных ресурсов перспективного участка и структур на обнаружение руд цветных и благородных металлов. По результатам поисковых работ выделенные перспективные участки будут переданы для более детального изучения.

В плане приведены финансово-экономические расчёты, отражающие затраты на проведение проектируемых поисковых работ на 6-летний период с разбивкой по годам.

План составлен в соответствии с утвержденным геологическим заданием, а также с существующими правовыми и нормативными документами Республики Казахстан.

Срок проведения поисковых работ – 6 лет.

Для удобства геологического описания и обсуждения, рассматриваемой площади присвоено название «участок Рудный-2».

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 среды 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 Групп» лицензия № 02681Р от 01.08.2023г.

РК, 010000 г. Астана, район Нұра, ул. С. Асфендиярова, дом 1.

БИН: 230540038061.

Эл.почта: srs.ali@mail.ru

Тел./факс: 8 (707) 122-12-99.

Заказчик:

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

РК, 010000 г. Астана, район Нұра, ул. С. Асфендиярова, дом 1.

БИН: 230540038061.

Эл.почта: srs.ali@mail.ru

Тел./факс: 8 (707) 122-12-99.

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 геологоразведки расположен в Жаркаинском районе Акмолинской области, на площади листа М-42-26-Б.

Ближайшими крупными населенными пунктами к участку являются г. Державинск, расположенный в 32 км к востоку от участка.

Участок находится в 4-х км севернее пос. Далабай и в 32-ти км восточнее райцентра Державинск.

Ближайший населенный пункт - пос. Далабай.

Данный объект прослеживается в северо-восточном направлении на расстояние около 2,5 км.

Общая площадь участка Рудный-2 для постановки геологоразведочных работ составляет 8,8 км².

Географические координаты лицензионной территории:

№ п/п	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	51	15	00	66	45	00
2	51	17	00	66	45	00
3	51	17	00	66	47	00
4	51	15	00	66	47	00

Географические координаты Google Earth проведения геологоразведочных работ:

№ п/п	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	51	15	00	66	45	00
2	51	16	30.00	66	44	59.30
3	51	16	17.10	66	46	12.04
4	51	16	29.31	66	47	2.92
5	51	15	00	66	47	00

Обзорная карта района работ



Рис. 1

Картограмма расположения лицензионной территории

□ Границы лицензионной территории

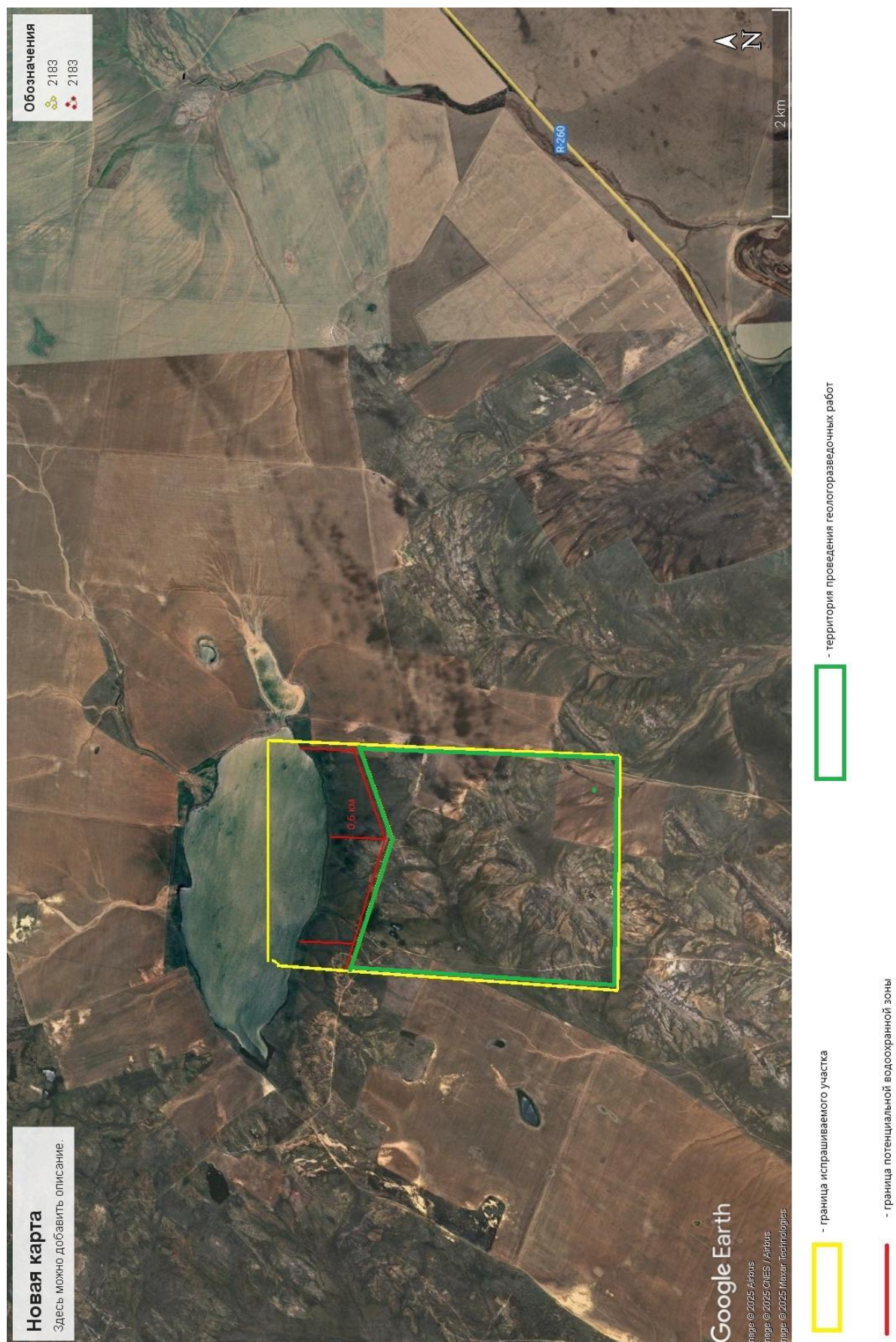


Рис.1.1

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 преимущественно равнинный, с отдельными холмами и мелкими возвышенностями.

В юго-западной части области, включая Жаркаинский район, простирается повышенная равнина.

Гидрографическая сеть. Согласно информации, полученной РГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов РК» №ЗТ-2024-04008873 от 13.05.2024г., на земельном участке находится часть оз. Борлыколь Жаркаинского района Акмолинской области. Водоохранная полоса и водоохранная зона на оз. Борлыколь Жаркаинского района не установлена.

Почвы. Почвы Жаркаинского района, как и в большинстве степных регионов Казахстана, в основном представлены типичными для умеренных широт почвами. Вот некоторые характеристики:

Черноземы — наиболее распространённый тип почвы в районе. Эти почвы характерны высокой плодородностью и чёрным цветом, что обусловлено высоким содержанием гумуса. Черноземы встречаются в основном в степной зоне.

Светло-каштановые почвы — встречаются в более засушливых областях района. Эти почвы характеризуются меньшим содержанием органического вещества и часто имеют песчаную или суглинистую структуру.

Песчаные и супесчаные почвы — в некоторых местах, особенно в южной и юго-западных частях, встречаются более лёгкие песчаные и супесчаные почвы, которые

имеют меньшую плодородность и требуют дополнительных удобрений для сельского хозяйства.

Солончаки — в низменных местах, где часто наблюдаются проблемы с водоотведением, встречаются почвы с повышенной соленостью. Это связано с ограниченным количеством осадков и высокой испаряемостью влаги.

Эти почвы дают определённую картину для сельского хозяйства, в частности, для выращивания зерновых культур, таких как пшеница, ячмень, а также кормовых трав и некоторых овощных культур.

Растительность. Растительность представлена степными видами разнотравья, а также березовыми лесами.

Животный мир района отличается значительным богатством и разнообразием, включая косулю, сайгака, волка, лисицу-корсака, зайца, барсука, сурка, суслика, хорька, ежа, степного тушканчика и других.

Климатические данные

Климат Жаркаинского района характеризуется как резко континентальный, что обусловлено его расположением в степной зоне Казахстана. Вот несколько ключевых особенностей климата региона:

Лето — короткое, но тёплое, с температурой, достигающей 30°C и выше в июле. Средняя температура в летние месяцы колеблется от +20°C до +30°C.

Зима — продолжительная и холодная. Средняя температура января составляет около -15°C, но могут быть резкие морозы до -30°C и ниже, особенно в ночное время. Ветровая нагрузка зимой также может быть значительной, создавая метели.

Осадки — количество осадков в Жаркаинском районе довольно низкое, всего около 265 мм в год. Осадки распределены неравномерно: основная их часть выпадает летом в виде кратковременных дождей и гроз, в то время как зимой осадки выпадают преимущественно в виде снега.

Ветры — сильные ветры, особенно в зимнее время, и в период межсезонья. Эти ветры усиливают ощущение холода, особенно зимой.

Факторы засухи — с такими климатическими условиями район часто подвержен засухам, что делает сельское хозяйство сложным, особенно для культур, требующих большого количества влаги.

Таким образом, климат в Жаркаинском районе достаточно суров, что требует от сельского хозяйства адаптации к резким температурным колебаниям и дефициту осадков.

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	28.7
Средняя температура наружного воздуха наибо- лее холодного месяца (для котельных, работа-	-19.2

ющих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	12.0
В	10.0
ЮВ	5.0
Ю	12.0
ЮЗ	28.0
З	15.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен.

Качество атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха в Жаркаинском районе, как и в других сельских и степных регионах Казахстана, в значительной степени зависит от человеческой деятельности, природных факторов и погодных условий. В целом, можно выделить несколько характеристик:

1. **Низкий уровень загрязнения** — В основном, атмосферный воздух в Жаркаинском районе остаётся относительно чистым. Это связано с тем, что район преимущественно сельскохозяйственный, и крупные промышленные предприятия здесь отсутствуют. Загрязнение воздуха минимально по сравнению с городскими или промышленными районами.

2. **Загрязнение от сельского хозяйства** — Однако сельскохозяйственная деятельность может оказывать влияние на качество воздуха, особенно в периоды проведения пахоты, посевных и уборочных работ, когда в воздух может попадать пыль, а также вредные вещества от применения удобрений и пестицидов. Эти вещества могут снижать качество воздуха в окрестностях сельхозугодий.

3. **Пыль и песок** — В сухие и ветреные дни в Жаркаинском районе возможны пыльные бури, которые ухудшают видимость и качество воздуха. Частые ветры могут переносить пыль и песок с других территорий, особенно в более засушливых частях региона.

4. **Влияние климатических условий** — Засушливый климат региона способствует увеличению концентрации пыли в воздухе, особенно летом. Ветровая активность может переносить загрязняющие вещества на большие расстояния.

5. **Небольшое влияние транспортных загрязнителей** — Поскольку район преимущественно сельский, автотранспортная активность не оказывает значительного влияния на загрязнение атмосферы, хотя при наличии крупных трасс или населённых пунктов возможен небольшой вклад в загрязнение воздуха выхлопами.

Таким образом, в Жаркаинском районе в целом наблюдается относительно хорошее качество воздуха, однако местные сельскохозяйственные процессы, климатические особенности и природные факторы могут иногда снижать его качество, особенно в определённые сезоны.

1.3 Прогноз условий геологоразведочных работ

Прогноз условий для геологоразведочных работ в Жаркаинском районе, как и в других регионах, зависит от множества факторов, таких как геологическая структура, климатические особенности, доступность природных ресурсов и инфраструктуры, а также социально-экономические условия. Рассмотрим основные аспекты:

1. Геологическая структура. Жаркаинский район, расположенный в Акмолинской области, характеризуется преимущественно равнинным рельефом. Геологическая структура в этом районе представлена различными типами пород, включая осадочные и карбонатные слои, что может быть выгодным для геологоразведочных работ. В целом, регион имеет перспективы для добычи полезных ископаемых, таких как уголь, песок, глины и другие строительные материалы.

- *Угольные месторождения:* В районе могут быть выявлены месторождения угля, как это происходит в других степных зонах Казахстана. Это будет важным направлением для геологоразведочных работ.

- *Минеральные ресурсы:* Возможно наличие месторождений глин, песчаников, известняков и других строительных материалов.

2. Климатические условия. Климат в Жаркаинском районе резко континентальный, что делает геологоразведочные работы в зимний период более сложными из-за низких температур и возможных снегопадов. Летние месяцы, хотя и тёплые, сопровождаются частыми дождями, что может повлиять на условия работы, особенно при ведении раскопок или буровых работ.

- *Зима:* Морозы и сильные ветры зимой затрудняют транспортировку и выполнение работ на открытых площадках.

- *Лето:* Влажность может создавать трудности, например, затруднять доступ к участкам для бурения, если местность становится сильно заболоченной.

3. Транспортная доступность

Доступность для проведения геологоразведочных работ в районе зависит от состояния дорог и инфраструктуры. Так как Жаркаинский район находится в сельской местности, транспортная сеть может быть ограничена, что затруднит доставку оборудования и рабочих на отдалённые участки.

- Для эффективных геологоразведочных работ потребуется строительство или улучшение дорог, а также обеспечение логистики для доставки необходимых материалов.

4. Экологические факторы

Ведение геологоразведочных работ требует учёта возможных экологических последствий, таких как загрязнение воды, почвы и воздуха. При наличии водоёмов или ограниченных водных ресурсов в районе, важно учитывать влияние работы на эти ресурсы.

- *Загрязнение водоёмов:* Ограниченные водные ресурсы района, такие как река Ишим и местные озёра, требуют тщательного контроля и охраны.

- *Загрязнение почвы и атмосферы:* Применение химических веществ, бурение и раскопки могут повлиять на экологическое состояние.

5. Социально-экономические аспекты

Развитие геологоразведочных работ в Жаркаинском районе также будет зависеть от уровня социальной и экономической поддержки. Важно учитывать местное население, возможное сотрудничество с местными властями, а также рабочие кадры, которые могут быть привлечены для выполнения геологоразведочных работ.

- *Образование и квалификация кадров:* Для успешного выполнения геологоразведочных работ необходимо обеспечить подготовку местных специалистов

или привлекать специалистов из других регионов, что также влияет на местную экономику.

6. Технологии

Современные технологии в области геологоразведки, такие как сейсморазведка, бурение, спутниковое наблюдение и другие методы, могут значительно облегчить задачи в условиях региона и ускорить процесс поиска месторождений полезных ископаемых.

Прогноз:

С учётом геологических перспектив, Жаркаинский район имеет определённый потенциал для геологоразведочных работ, однако успешное ведение таких работ будет зависеть от улучшения транспортной инфраструктуры, учёта климатических особенностей и обеспечения экологической безопасности.

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.

Отказ от геологоразведки позволит сохранить естественные запасы полезных ископаемых в недрах, что может быть важным на долгосрочную перспективу. Эти ресурсы останутся доступными для будущих поколений, если они будут разведаны и использованы более устойчивым способом в будущем.

Социальные и экономические аспекты

- *Экономическая стабильность:* без начала геологоразведочных работ, местное население не получит возможности для дополнительных рабочих мест и доходов от связанных с геологоразведкой и добычей ресурсов отраслей.

- *Отсутствие инвестиционного интереса:* Геологоразведочные работы могут привлечь инвестиции и новые технологии в регион, а их отсутствие может замедлить экономическое развитие. Однако отказ от разработки также может уберечь регион от возможных экономических проблем, связанных с «ресурсной зависимостью».

Долгосрочные экологические выгоды

- *Сохранение природных ландшафтов и туристической привлекательности:* Природные экосистемы останутся нетронутыми, что способствует развитию экотуризма. Невмешательство в природу способствует сохранению живописных ландшафтов.

- *Снижение риска эрозии:* Разработка месторождений и другие работы могут нарушить почву и привести к её эрозии, однако отказ от этих работ предотвратит эти процессы.

Снижение рисков загрязнения в будущем

Если геологоразведочные работы не начнутся, не будет необходимости в рекультивации земель после завершения деятельности, что в противном случае потребовало бы значительных усилий и затрат. Это также может предотвратить долгосрочные экологические проблемы, связанные с заброшенными карьерами и буровыми площадками.

Заключение:

Отказ от начала намеченной геологоразведочной деятельности в Жаркаинском районе сохранит природные экосистемы и снизит экологические риски, связанные с загрязнением воды, почвы и воздуха. Однако это также может замедлить экономическое развитие региона, так как не будет реализован потенциал полезных ископаемых, что оставит без изменений текущие социально-экономические условия. В долгосрочной перспективе отказ от такой деятельности сохранит природные ресурсы, но будет сдерживать развитие и модернизацию региона.

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

Прежде чем начать использование земель для геологоразведочных работ, необходимо учесть следующие нормативные требования:

- *Лицензирование и разрешения:* Все работы должны быть проведены в рамках действующего законодательства, включая получение лицензий на геологоразведку и соблюдение всех экологических норм.
- *Согласования с владельцами земель:* В случае использования земель сельскохозяйственного назначения или земель других категорий, необходимо согласование с собственниками и местными органами власти.
- *Экологические экспертизы:* Для деятельности, связанной с использованием природных ресурсов, требуется проведение экологической экспертизы, чтобы оценить возможное воздействие на окружающую среду.

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.

Заключение

Для успешного и законного проведения геологоразведочных работ в Жаркаинском районе необходимо будет детально изучить категорию земель, на которых будут проводиться работы, а также цели их использования в процессе эксплуатации объектов.

Это потребует соблюдения законодательства и экологических стандартов, чтобы минимизировать воздействие на окружающую среду и избежать нарушения прав владельцев 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 ГРР 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 данным планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2183-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.

Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ

При выполнении геологоразведочных работ основными ожидаемыми результатами являются:

1. **Оценка запасов полезных ископаемых:**
 - Оценка и уточнение количества и качества полезных ископаемых в данном районе.
 - Подробные данные о минералогии, химическом составе и характеристиках полезных ископаемых.
 - Моделирование геологических процессов для определения перспективы дальнейшего освоения месторождений.
2. **Геологическая карта и отчеты:**
 - Создание карт, схем и разрезов, отражающих геологическое строение района (геологические слои, тектонические структуры, наличие разломов и др.).
 - Подготовка отчетов о проведенных исследованиях, включающих информацию о составах и свойствах горных пород, грунтов, воды, а также заключения по рискам.
3. **Прогнозирование экологических рисков:**
 - Оценка воздействия добычи полезных ископаемых на окружающую среду.
 - Прогнозирование потенциальных угроз для экосистемы, водоемов, растений, животных.
 - Рекомендации по минимизации экологического ущерба в процессе добычи и разработки месторождений.
4. **Технические и технологические решения:**
 - Разработка рекомендаций по выбору методов разработки месторождений, в том числе способов бурения, добычи и транспортировки ресурсов.
 - Предложения по безопасному освоению и использованию природных ресурсов.
5. **Экономическое обоснование:**
 - Прогнозирование экономической эффективности разведки и разработки месторождения.
 - Оценка затрат на освоение месторождений и оценка стоимости ресурсов.
6. **Долгосрочные перспективы:**
 - Оценка устойчивости месторождения для разработки в долгосрочной перспективе.
 - Прогнозы по истощаемости запасов и рекомендации по необходимости дополнительных исследований или поисковых работ.

Каждый из этих результатов будет зависеть от целей геологоразведочных работ (например, поиск месторождений полезных ископаемых или определение устойчивости территории для строительства), а также от метода, который используется в процессе.

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.

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 геометризировать 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

Провести поиски, разведку и оценку рудных тел на участке Рудный-2 с целью получения промышленных запасов для отработки открытым способом.

Для решения поставленных задач выполнить следующие виды работ:

- площадные и профильные поисковые геологические маршруты;
- топогеодезические привязочно-разбивочные работы;
- профильная магниторазведка шагом 25 метров;
- профильная электроразведка методом ВЭЗ- ВП шагом 50- 100 метров;
- профильная гравиразведка шагом 50 метров;
- бурение разведочных скважин;
- провести на объектах гидрогеологические, инженерно-геологические и экологические исследования;
- провести отбор керновых;
- провести лабораторно-аналитические исследования.

Состав, виды, методы и способы работ

Основной задачей разведочных работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов промышленных руд по категориям С₁ и С₂. Для решения задачи первой стадии настоящим планом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период и проектирование;
- предполевая подготовка и организация полевых работ;
- топографо-геодезические работы (тахеометрическая съемка масштаба 1:10000 и привязка горных выработок, выноска проектных поверхностных скважин);
- поисковые маршруты;
- геофизические профильные работы (магниторазведка шагом 25 м; электроразведка методом ВЭЗ-ВП шагом 50 м; гравиразведка шагом 50 м);
- бурение разведочных скважин;
- керновое опробование;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов.

Подготовительный период и проектирование

В подготовительный период предусматривается сбор, изучение и обобщение фондовых и архивных материалов ранее проведенных геологических и геофизических работ по месторождению и по площади геологического отвода с составлением компьютерной базы данных. По результатам этих работ будет выполнено составление, утверждение и согласование проекта разведочных работ. Кроме того, в этот период будут выполнены работы по рекогносцировке площади рудопроявлений и приобретению необходимых топооснов и геологических материалов.

При составлении геолого-методической и технической части плана разведки геологоразведочных работ будет проводится сбор и обработка материалов геолого-съемочных, региональных тематических, прогнозных и поисковых работ. На основании анализа имеющейся информации, инструктивных требований и рекомендаций будет разработана методика поисково-оценочных работ, определены виды и рассчитаны объемы работ, обеспечивающие выполнение геологического задания. В соответствии с геолого-методической и технической частью составлен сметно-финансовый расчет проектируемых ГРР, включающий расчет общей сметной стоимости работ.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения поисковых работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов данных;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

Предполевая подготовка и организация полевых работ

Закуп всех видов проектируемых поисковых и оценочных геологоразведочных работ будет проводиться в соответствии Кодексам Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Организацию круглогодичных полевых работ таких как буровые, полевые топогеодезические и частично маршрутные работы, полная камеральная обработка геологических материалов с подсчетами запасов и ресурсов будет осуществлять ТОО «Вернер Групп» на основе договоров с подрядчиками или собственными силами.

Для проживания работников будет арендоваться жилье в г. Далабай, которое расположено в 6 км от участка в южном направлении. Работников до участка и обратно будет доставляться на автотранспорте УАЗ.

Буровые работы будут выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе партии.

В качестве силовой установки предусматривается дизельный двигатель (электростанция).

Связь между базовым лагерем и базой предприятия осуществляется по спутниковым и сотовым телефонам.

Период проведения полевых работ по Плану разведки – 6 лет. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд. Затраты на организацию и ликвидацию работ в настоящем проекте предусматриваются в

соответствии с параграфом 124 «Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы».

Цели и задачи настоящих поисковых работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов – руд цветных и благородных металлов.

В первую очередь, на всей проектной площади будут выполнены рекогносцировочные маршруты с целью определения возможных мест заложения скважин, обследования известных рудных точек и зон минерализации, геохимического опробования. Основным методом поисков и оценки цветных и благородных руд, в пределах перспективных участков, будет колонковое бурение заверочные скважины с сопутствующими работами (геологическое обслуживание и опробование).

Топографо-геодезические работы

Для обеспечения инструментальной привязки всех проектных и ранее пройденных выработок (скважин), построение разведочных планов и разрезов, а также составления геологической карты рудопроявлений. Проектом предусматривается выполнение тахеометрической съемки масштаба 1:10 000 на площади 8,8 кв. км с техническим обоснованием сети. Общий объем привязки (вынос в натуру) скважин, по проекту составит 50 точек.

Поисковые маршруты

На участке Рудный-2 поисковые маршруты предусматриваются пройти по всей площади с целью нахождения и привязки старых горных выработок и скважин. Маршрутные работы позволят уточнить места заложения проектных скважин.

Планируется пройти поисковые маршруты в объеме 20 п. км. Целью проведения поисковых геологических маршрутов является составление геологических карт рудопроявлений в масштабе 1: 2 000.

Геологические маршруты будут проводиться с целью решения конкретных вопросов, возникших в процессе подготовительных полевых работ и составления крупномасштабных геологических карт, а именно:

- обнаружение и привязка буровых скважин, пройденных предшественниками;
- поиски и прослеживание – оконтуривание выявленных рудоносных зон;
- картирование геологических границ и структур;
- увязка интрузивных и стратиграфических комплексов;
- определение мест заложения скважин.

Поисковые маршруты будут ориентированы вкrest простираения пород и согласных с ними зон скарирования.

В процессе проведения поисково-съёмочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, будет уделено внимание инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

В связи с тем, что на участок работ должна быть составлена крупномасштабная (масштаб карты 1:2000) геологическая карта, предусматривается 10 п. км геологических маршрутов.

При проведении поисковых маршрутов также будет выполнена металлометрическая съемка для определения ореолов распространения полезных компонентов (золото, медь, цинк, свинец).

Металлометрическая съемка будет выполнена по сети 100X20 (100 метров между профилями и 20 метров между точками). Каждая точка будет опробоваться на глубине 30

см. Закопуша будет выкапываться лопатой, со дна закопушки будет отбираться проба, массой 200 гр. Каждая проба будет упаковываться в отдельный мешочек и подписываться, соблюдая сквозную нумерацию. Всего по указанной сети планируется отобрать 800 проб для геохимического анализа.

Магниторазведка

Магниторазведка предусматривается для выявления зон скарирования, окварцевания, тектоники и контактов интрузий с вмещающими породами с чем обычно связано рудная минерализация.

Проектируется применение площадной картировочно-поисковой магнитной съемки масштаба 1:10 000 средней точности и последующая детализация результатов высокоточной магнитной съемкой масштаба 1:2 000. Все работы будут выполняться высокоточными штатными приборами.

Предусмотренная проектом магнитная съемка будет производиться по предварительно инструментально разбитой сети 200×10м. Расстояние между профилями 200 м, между пикетами 10 м. Ориентировка профилей с юга на север. С детализацией по сети 20х50 м.

Всего предусматривается выполнить объем магниторазведки:

- Картировочно-поисковой 2 км², с учетом контроля (5%).
- Детализационной 2,2 км², с учетом контроля (5%).

Магнитометрические наблюдения будут выполнены магнитометрами ММ-61, имеющими чувствительность 0.1 нТл. Регистрация магнитного поля, данные по привязке (№ профиля, пикета), время наблюдений осуществляется в цифровом виде в память магнитометра с последующей трансляцией данных через адаптер на компьютер.

Контроль оценки качества магнитометрических измерений будет проведен по независимым контрольным наблюдениям, который будет выполнен в объеме не менее 1%. Точность определения аномалий магнитного поля ± 5 нТл. Для достижения заданной точности предусматривается регистрация вариаций геомагнитного поля на протяжении всего времени съемки.

Камеральная обработка магниторазведочных работ проводится в полевой и камеральный периоды. В полевой период обобщаются все полевые материалы.

В камеральный период выполняется качественная и количественная интерпретация полученных материалов, конкретных числовых параметров для локальных аномалиеобразующих объектов. Для осуществления интерпретации привлекаются имеющиеся данные по физ. свойствам пород участков. Будет построена карта геологической интерпретации геофизических полей участков работ. Планируемый объем магниторазведки – 2,2 кв. км.

Виды и объемы планируемых работ по магниторазведке

Таблица 1.6.1

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Магниторазведка площадная по сети 200 х 10 м	п. км	6
2	Магниторазведка профильная (детализация) шаг 5 м	п. км	4
3	Всего объем магниторазведки	п. км	10

Гравиразведка

Гравиразведочные измерения будут проводиться в пешем варианте по предварительно разбитой сети гравиметром SCINTREX CG-5 Autograv. Эффективность гравиразведки, как разведочного метода обусловлена тем, что плотностные неоднородности в геологических средах находят свое отражение в гравитационном поле. Цель поисковых съемок -выделение локальных структур, которые могут содержать полезные ископаемые, детальные съемки выполняют с целью изучения отдельных локальных структур. Данные детальной съемки могут использоваться для расчета глубины залегания и геометрии локальных структур. Гравиметрическая съёмка проводится по однократной методике с учетом рекомендаций «Методического руководства по проведению гравиметрических исследований при геологоразведочных работах. Астана, 2008 год». Учитывая высокую точность гравиметра CG-5 и линейность величины сползания нуль-пункта, работы выполняются без разбивки опорной сети по площади работ. Для учета смещения нуль-пункта проводится ежедневный учёт его сползания на опорной точке, выбранной перед началом полевых работ около полевого. Необходимые поправки в наблюденные значения определяются по сопоставлению разности значений силы тяжести на опорной точке, полученных перед началом ежедневного рейса утром и после его завершения вечером. Регистрация данных повторяется в случае слишком высокого уровня внешних шумов (помех). Уровень помех оценивается непрерывно во время съёмки, чтобы гарантировать корректное выполнение измерений. Временной режим измерений с гравиметром также оперативно корректируется по ходу маршрута в зависимости от конкретного уровня ветровых помех. При выполнении измерений автоматически осуществляется учет микросейсм, лунно-солнечных возмущений, анализ которых производится непосредственно при выполнении измерений (уровень шумов) и статистической обработке результатов измерений. Ветровые помехи ослабляются в 2-4 раза ветрозащитными щитками. Для контроля стабильности работы гравиметра в течении дня используются промежуточные ОГП.

Виды и объемы планируемых работ по гравиразведке

Таблица 1.6.2

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Гравиразведка площадная по сети 200 х 20 м	п. км	4

Электроразведка

Электроразведочные работы планируется проводить в модификации профильных зондирований вызванной поляризации и сопротивлений с установкой диполь-диполь (ДЭЗ-ВП). В наблюдениях поляризуемости и сопротивлений проводятся измерения напряжения на приемных диполя потенциальных электродов, возникающих вследствие подачи тока в землю через питающие электроды. Электроразведочная система включает в себя генератор, являющийся источником питания трансмиттера, который подает ток в землю через питающую линию и электроды, приемную линию, состоящую из диполей с потенциальными электродами и приемник (ресивер), который измеряет электрические потенциалы. Во временном аппаратурном режиме, который будет использоваться, трансмиттер подает прямоугольный импульс частотой 1/8 герца, а приемник производит регистрацию после достижения синхронизации с питающим током. Потенциалы для

вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале транзиттерного импульса, а спад потенциалов по кривой разряда при нулевом токе транзиттера.

Для выполнения геофизических работ планируется следующая аппаратура системы ВП:

- «16 channel GDD IP Receiver Model GR*8-32» производства «Instrumentation GDD Inc».», - 16-канальный ресивер ВП/Сопротивлений производства Канадской компании «Instrumentation GDD»;
- GTT-30 Transmitter TX – транзиттерпроизводства «Zonge Engineering and Research Organization, Inc»;
- Генератор 30 КВт производства «Zonge Engineering and Research Organization, Inc».

Профильные зондирования ВП/Сопротивлений будут проведены с применением многоэлектродной установки диполь-диполь, включающей питающий диполь (AB) и приемную линию, состоящую из 8-10 приемных диполей. В качестве питающих заземлений будут использованы металлические алюминиевые листы, укладываемые в предварительно вырытые и залитые водой ямы и/или стержней из нержавеющей стали. В качестве приемных электродов будут использованы неполиризуемые керамические электроды с раствором медного купороса. При выполнении профильных зондирований будет использоваться электронная расстановка, включающая питающую линию, состоящую из заземлений А и В, разнесенных на расстоянии от 300 до 1000 метров, в зависимости от детальных работ и шага съемки; приемную линию, состоящую из 8-10 приемных диполей размерами от 25 до 100 и 200 метров, в зависимости от детальности работ и шага съемки. Расстояние от питающего электрода первого приемного электрода изменяется от 25 метров, для съемки шагом 25 метров, до 100 метров при съемке шагом 100 метров. Полная длина приемной линии составляет 1600 метров. При выполнении зондирования на каждом пикете профиля будет выполняться серия замеров, состоящая из 20-50 циклов подачи и выключения разнополярных прямоугольных импульсов. Длительность такого импульса составляет 2 секунды, интервал между импульсами тока, в пределах которого осуществляется регистрация процесса спада потенциала ВП, составляет 2 секунды. В процессе выполнения серии циклических замеров, в процессоре прибора осуществляется их осреднение. Процесс стабилизации замеров контролируется визуально на экране переносного компьютера соединенного с ресивером (приемником) ВП. При необходимости, если процесс стабилизации замеров в цикле не является устойчивым, что контролируется по величинам абсолютных погрешностей по каждому приемному диполю, оператором будут выполняться дополнительные циклы замеров на данной точке (пикете).

Приемник ВП имеет блок памяти для цифровой записи многопараметрических данных, что обеспечивает высокую производительность геофизических наблюдений и быстрый переход к компьютерной обработке измерений. Интервал регистрации после выключения тока находится в пределах нулевой фазы токовой пульсации и включает 20 временных окон. Значение поляризуемости вычисляется в процессоре прибора как средневзвешенное по 20 временным окнам. Единицей измерения поляризуемости – мВ/В. Замер потенциалов на приемных диполях во время пропускания тока используется для последующего вычисления кажущихся сопротивлений.

При производстве электроразведочных работ осуществляется контроль в объеме, предусмотренном договором. При отработке электроразведочных профилей осуществляется взятие повторных замеров, когда работы на профиле прерываются с тем, чтобы быть продолженными на следующий день или после обеденного перерыва. При этом осуществляется наблюдение за воспроизводимостью замеров и осуществляется контроль за отсутствием утечек тока в питающей линии. Повторные замеры, взятые на следующий день или после перерыва, также используются в качестве контрольных для каждого профиля и участка в целом. Повторные замеры будут осуществляться, главным образом, при различных величинах тока в питающей линии. На основании сходимости измерений будет осуществляться регулярный контроль за качеством съемки.

Обработка результатов электроразведочных работ заключается в предварительной обработке, которая производится непосредственно в поле, и окончательной обработке и интерпретации электроразведочных данных. При этом геофизические данные, полученные во время каждого полевого дня, обрабатываются вечером в тот же день, что обеспечивает контроль и корректировку направления работ на следующий день. Результаты предварительной обработки будут представляться периодически в виде псевдоразрезов поляризуемости и сопротивлений, в виде предварительных карт и планов в цветной графической форме.

Окончательная обработка данных осуществляется после завершения полевых работ и включает в себя следующие этапы:

- построение разрезов поляризуемости и сопротивлений с учетом рельефа местности;
- построение карт схематической корреляции разрезов поляризуемости и сопротивлений (стеки);
- построение карт поляризуемости и сопротивлений для различных уровней наблюдений;
- решение обратной задачи для геофизических профилей с помощью последовательных приближений моделей для поляризуемости и сопротивлений – инверсия;
- построение разрезов по результатам инверсии поляризуемости и сопротивлений с учетом рельефа местности;
- построение геоэлектрических разрезов и карт поляризуемости и сопротивлений для различных глубинных уровней на основе инверсий физических полей;
- анализ всей имеющейся информации и выработка рекомендаций по дальнейшему изучению площади, включая заверочные буровые работы.

Виды и объемы планируемых работ по электроразведке

Таблица 1.6.3

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Электроразведочные работы методом ВП	п. км	6

Горные работы

На поисково-оценочной стадии будет производиться проходка канав с бороздовым опробованием, для вскрытия выходов рудных интервалов на поверхность.

Канавы планируется пройти в крест простирания до вскрытия с поверхности предполагаемых рудных тел. Места заложения и объемы проходки канав определены по

результатам привязки исторических графических материалов, точные координаты будут определены во время выставления канав. Планируемый объем канав на весь срок действия лицензии 2000 м³.

Параметры канав:

- длина от 30 м до 100 м;
- ширина по полотну 1 м;
- ширина по верху 1.4 м;
- средняя глубина 2 м;
- средняя площадь сечения 2,4 м².

Общее количество канав составит от 9 до 12 штук.

Канавы подлежат геологической документации по методической инструкции KAZRC. Каждая выработка подлежит полной зачистке полотна и разметке для геологического описания и опробования. Детальное геологическое описание и зарисовка канав производится в специальном журнале с указанием кодировок для внесения в Базу Данных. Сечение борозды 5x10см. Вес пробы в среднем 4-6 кг.

Проходка канав планируется осуществлять гусеничным экскаватором с обратной лопатой объемом 2 м³ до вскрытия коренных пород. Выемка ПРС и коры выветривания планируется осуществлять селекционно. Складирование ПРС производится по левой стороне, кора выветривания по правой стороне канавы.

Рекультивация место проходки канав будет осуществляться гусеничным бульдозером. Засыпка канав будет производиться в обратном порядке проходки для обеспечения первоначального вида. Рекультивационные работы будут сопровождаться геологами и экологами, которые обеспечат контроль по приемке работ и составлению подтверждающих документов: акты рекультивации, фотофиксация.

Таблица 1.6.4

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Проходка канав	куб.м	2000

Буровые работы

Для уточнения размеров и формы рудных тел на глубине, выяснения условий их залегания и внутреннего строения, а также определения границы (глубины) распространения зоны окисления, смешанных и сульфидных руд и их количественной и качественной характеристики настоящим проектом предусматривается бурение колонковых разведочных скважин.

Буровые работы будут проводиться в два этапа: поисковое бурение и оценочное бурение.

Поисковое и разведочное бурение будет производиться колонковым способом буровыми станками типа УКБ-ЗИФ-650С, УКБ-СКБ-5С, УКБ-ХУ-42С, УКБ-ХУ-44П российского и китайского производства с применением бурового снаряда со съёмным керноприемником типа «BOARTLONGYEAR», длиной 3 метра. Скважины предусматриваются вертикальные и наклонные. Выход керна при бурении будет составлять не менее 90%. В качестве промывочной жидкости применяется техническая вода, и в виде исключения, в разрешенных, раздробленных интервалах тектонических зон - глинистый раствор. При бурении будут использоваться алмазные коронки производства Канады, Китая и Казахстана. Зарубка скважин и бурение по кайнозойским рыхлым отложениям и корам выветривания предусматривается диаметром 112-93 мм, по коренным породам 76 мм. Верхние интервалы скважин, пройденные по рыхлым отложениям до плотных коренных пород, перекрывается обсадными трубами. Перед

началом бурения проектные точки заложения скважин выносятся в натуру на местность полуинструментальным методом (расстояния измеряются мерной лентой направление горным компасом) при необходимости производится планировка буровой площадки. После установки бурового агрегата на точку заложения скважины производится его центрирование и проверка горизонтальности. Для наклонных скважин выставляется направление (азимут) и угол бурения с помощью горного компаса. На каждую скважину будет составлен геолого-технический наряд, в котором указывается проектная глубина скважины ожидаемый геологический разрез ожидаемые интервалы подсечения рудных зон конструкция скважины и технические параметры бурения. Будет составляться вся необходимая документация и акты: акт заложения скважины акты контрольных размеров (через каждые 100 м и при закрытии скважины) и акт закрытия скважины, которые подписываются геологом (страшим, главным геологом), буровым мастером, топографом и, при необходимости, представителем Заказчика. Поисковое и разведочное бурение будет выполняться на подрядной и субподрядной основе по договорным ценам с составлением соответствующих Договоров.

Поисковое бурение. Скважины поискового бурения предполагается пробурить по результатам геофизических работ для заверки аномалий, полученных при магниторазведке и электроразведке. Предполагаемый объем поискового бурения 1000 п.м. Поисковое бурение предполагается провести в первые три года разведки, а именно с 2025-2026 гг. Глубина бурения до 200 м. Количество поисковых скважин составит при этом – 5 скважин.

В процессе проведения геологоразведочных работ допускается корректировка длины и направления разведочных линий, количества скважин по линиям, уточнение мест заложения отдельных линий.

Разбивка на местности разведочных линий и скважин будет осуществляться по GPS-навигатору с привязкой на топооснову. Концы линий будут закреплены на местности металлическими штырями, а места заложения скважин закреплены деревянными вешками.

Глубина и координаты скважин будут меняться во время её заложения на основании полученных геофизических работ.

Колонковое бурение — вид быстровращательного бурения, при котором разрушение породы происходит по кольцу, а не по всей площади забоя. Внутренняя часть породы в виде керна, при этом, сохраняется. Данная разновидность бурения является одним из основных технических средств разведки месторождений твёрдых полезных ископаемых.

Применяют при бурении крепких пород. Породы большой крепости бурят дробовыми или алмазными коронками, породы средней крепости — победитовыми, вольфрамитовыми коронками, породы небольшой крепости — стальными бурильными коронками. При этом производят промывку забоя скважины (водой или глинистым раствором).

Колонковое бурение имеет большое преимущество перед другими способами бурения, давая из выбуриваемой породы керны—столбики пород ненарушенной структуры. Для этого керн периодически заклинивают, отрывают от забоя и поднимают на поверхность.

Оценочное бурение. Оценочное бурение будет выполняться в случае положительных результатов поискового бурения. Скважины будут буриться по сети, достаточной для оценки запасов для категории С₁ и С₂. Глубина скважин – до 200 м. Тип бурения – колонковое бурение. Точные координаты, расположение и глубины будут определяться

после завершения поисковой стадии. Предположительный объем оценочного бурения составит 3000 п.м, что составит 15 скважин.

Виды и объемы планируемых работ по бурению

Таблица 1.6.5

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Буровые работы	п. м	4 000

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое обслуживание буровых работ будет включать:

1) Вынос проектных точек буровых скважин в натуру; Вынос проектных точек заложения скважин в натуру будет проводиться на основе имеющихся геологических карт масштаба 1:10000 и проектных разрезов, а также геологического обследования местности. Расстояния будут измеряться размерной лентой, направления – геологическим компасом. В дальнейшем, точки заложения буровых скважин будут обеспечены инструментальной топографо-геодезической привязкой.

2) Контроль за установкой бурового станка под точкой заложения скважин и контроль за выставлением угла наклона и азимута бурения скважины. Указанный контроль будет обеспечиваться присутствием геолога при установке бурового станка над точкой заложения скважины и использованием при этом наиболее точных и чувствительных приборов.

3) Составление и оформление актов заложения скважин, проведение контрольных замеров глубины скважин и составления актов по ним, актов закрытия скважин. Составление и оформление указанных актов будет проводиться комиссионно, по стандартной форме, проведение контрольных замеров скважин с применением мерной ленты.

4) Контроль за качеством выхода керна, контроль за правильностью укладки керна в ящики и правильностью выполнения надписей на керновых ящиках. Указанный контроль будет осуществляться в сутки многократовой проверки геологом за процентом выхода керна, проверкой за правильностью ведения и своевременного заполнения бурового журнала, проверкой всех надписей на керновых ящиках.

5) Геологическое описание и документация керна скважин, составление геологических колонок по стволу скважин с выносом на них результатов различных анализов, выделение интервалов для опробования. При геологическом описании и документации керна скважин будет указываться название пород и рыхлых отложений, их цвет, структура, текстура пород, минералогический состав основной массы, вкраплённости, аксессуарных минералов, указываться трещиноватость, раздробленность или монолитность пород, количество и мощность прожилков, их состав, направление относительно оси керна, метасоматические изменения, характер и особенности изменения цвета и состава пород, даваться характеристика контактов между различными породами (резкий или постепенный, активный, тектонический или др.), направление контактов относительно оси керна, указываться процент выхода керна. В процессе документации керна скважин будет производиться отбор образцов для эталонной коллекции, определения физсвойств пород, производиться отбор сколов пород для изготовления шлифов. Особое внимание будет уделяться при документации метасоматически измененных пород и интервалов с видимой рудной минерализацией.

Здесь указывается характер и интенсивность метасоматических изменений, их минеральный состав, характер и минеральный состав рудной минерализации, текстурно-структурные особенности, степень оруденения. В процессе документации керна будут намечаться интервалы опробования. Опробованию будет подлежать весь керн, извлеченный из скважины, причем интервалы опробования будут намечаться с учетом литологических разновидностей пород, интенсивности метасоматических изменений рудной минерализации, а также, по возможности, с учетом границ рейсов бурения. Геологическое обслуживание буровых работ будет выполняться геологом и рабочим, под руководством главного геолога, с привлечением производственного транспорта (автомобиля типа «УАЗ-таблетка»). Автомобиль предусмотрен для перевозки сотрудников геологических производственных групп от полевого лагеря до участка работ (до буровых) и обратно утром и вечером, и переездов внутри участка. Все работы планируется выполнять в полевых условиях.

Ликвидация и рекультивация

В рамках выполнения мероприятий по охране окружающей среды на всех скважинах по достижении проектной глубины и выполнении геологического задания бурение скважины прекращают, производят контрольный замер, извлекают обсадные трубы и демонтируют с последующей технической рекультивацией нарушенных земель на буровых площадках.

Опробование

Проектом работ предусматриваются различные виды опробования (керновое, технологическое и др.), необходимые для выполнения поставленных геологических задач.

Керновое опробование будет проводиться по интервалам, намеченным для опробования при документации керна скважин. Опробоваться, как правило, будет весь керн. Предварительно, перед опробованием, керн будет распиливаться на камнерезном станке вдоль длинной оси на 2 половинки. В пробу будет браться 1 продольная половинка керна. Вторая половинка керна будет оставаться в ящике, как дубликат.

В зависимости от особенностей литологического состава, интенсивности метасоматических изменений и рудной минерализации, длина проб может изменяться от 0,5 метра до 1 метра и, в среднем, для разведочных скважин будет составлять 1 метр, пробы из керна скважин на безрудность будут отбираться двухметровыми интервалами. Материал пробы будет затариваться в полипропиленовые мешки, на которых будет надписываться номер пробы. В мешок будет помещаться также этикетка пробы.

Теоретический вес одной распиленной половинке пробы при среднем выходе керна 90%, диаметре получаемого керна 56 мм (диаметр бурения 76 мм) и средней массы 2,70 кг/дм³ составит: $0,282 \times 3,14 \times 10 \times 90\% \times 2,70 / 2 = 2,66 \text{ кг}$ (т.е. до 4 кг) при длине керновой пробы равной 1 метр.

Распиловку керна скважин проектируется проводить в полевых условиях на камнерезном станке алмазными дисковыми пилами.

Объем распила составит 3200 п.м керна (с учетом, что первые метры как правило представлены рыхлыми породами, не требующими распиловки).

Виды и объемы планируемых геологоразведочных работ по годам

Виды выполняемых объемов при проведении геологоразведочных работ представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 1.6.6

Виды и объемы планируемых геологоразведочных работ по годам

№	Наименование работ	Ед.изм.	Объем	Стоимость единицы, без НДС	Сумма, тенге	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
						Объем	Сумма	Объем	Сумма	Объем	Сумма	Объем	Сумма	Объем	Сумма	Объем	Сумма
1	Проектирование ПР	тенге	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000		0		0		0		0		
2	ОВОС	тенге	1	1 500 000	1 500 000	1	2 000 000	0	0		0		0		0		
3	Поисковые маршруты	п.км	20	3 000	60 000		0	20	60 000		0		0		0		
4	Выноска-привязка скважин	точка	20	1 100	22 000			5	5 500	8	8 800	7	7 700	0	0		
5	Мангиторазведочные работы	п.км	10	400 000	4 000 000	10	4 000 000	0	0		0		0		0		
6	Гравиразведочные работы	п.км	4	150 000	600 000			4	600 000		0		0		0		
7	Элеткроразведочные работы	п.км	6	1 000 000	6 000 000			6	6 000 000		0		0		0		
8	Проходка канав с рекультивацией	куб.м	2000	18 000	36 000 000			1 500	27 000 000	500	3 000 000						
9	Буровые работы	п.м	4 000	60 000	240 000 000			500	30 000 000	500	30 000 000	1 500	90 000 000	1 500	90 000 000		
10	Геофизические исследования в скважинах	п.м	4 000	4 000	16 000 000			500	2 000 000	500	2 000 000	1 500	6 000 000	1 500	6 000 000		
11	Распиловка керна		3 200	1 500	4 800 000			400	600 000	400	600 000	1 200	1 800 000	1 200	1 800 000	0	
12	Отбор керновых проб	проба	3 200	1 100	3 520 000			400	440 000	400	440 000	1 200	1 320 000	1 200	1 320 000		
13	Отбор геохимических проб	проба	100	1 100	110 000			20	22 000	20	22 000	30	33 000	30	33 000		
14	Приобретение эталонов и бланков	тенге			1 500 000				750 000		750 000						
15	Лабораторные работы	тенге			48 500 000				9 700 000		9 700 000		14 550 000		14 550 000		0
16	Камеральные работы	тенге			14 113 450		190 000		2 943 275		2 943 275		4 113 450		4 113 450		
17	Окончательный отчет ГРР				20 000 000												20 000 000
18	Итого стоимость работ без учета НДС	тенге			363 725 450		5 190 000		53 120 775		55 259 275		117 824 150		117 816 450		20 000 000
19	НДС 12%	тенге			43 647 054		622 800		6 374 493		6 631 113		14 138 989		14 137 974		2 400 000
	Итого стоимость работ с учетом НДС	тенге			407 372 504		5 812 800		59 495 268		61 890 388		131 963 048		131 954424		22 400 000

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик, 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.

В проекте предложены мероприятия, направленных на защиту окружающей среды от воздействия шума при проведении геологоразведочных работ. Эти мероприятия должны учитывать влияние шума на экосистему, здоровье людей и животных, а также минимизировать его распространение в окружающую среду. Вот основные из них:

1) Выбор технологических решений с низким уровнем шума

Использование современного оборудования с низким уровнем шума: Применение специализированных буровых установок, вибрационных устройств и других машин с шумопоглощающими конструкциями. Например, буровые установки с гидравлическим приводом или с применением современных глушителей;

2) дизельные установки с низким уровнем шума: Они могут быть более тихими по сравнению с традиционными машинами на бензине;

3) использование шумозащитных барьеров и экранирования

Шумозащитные экраны: Установка временных шумозащитных барьеров из материалов, поглощающих звук (например, из древесины, металлотеток или

специализированных панелей). Эти экраны могут эффективно снижать уровень шума в местах, близких к жилым районам или природоохранным территориям;

4) Планирование времени проведения работ

Ограничение работы в ночное время: Планирование геологоразведочных работ так, чтобы основная часть работы выполнялась в дневное время, когда уровень шума менее заметен и не оказывает существенного воздействия на людей и животных.

График работ с учётом природных циклов: Проведение буровых и других шумных работ в периоды, когда это менее влияет на миграцию животных, размножение птиц и другие чувствительные экосистемы.

5) Технические решения для глушения шума

Шумоизолирующие кожухи и глушители для техники: Применение устройств, которые снижают уровень шума на двигателях и других источниках звука.

Применение вибропоглотителей: Установка вибропоглотителей на оборудовании для снижения вибраций и, как следствие, уменьшения шума;

6) Минимизация воздействия на экосистемы

Мониторинг животных и растений в зоне проведения работ для оценки воздействия шума на местную флору и фауну.

Применение методов, снижающих воздействие шума на животные виды, например, перемещение рабочих участков с учётом миграции животных;

7) Использование мобильных установок и оборудования

Мобильные буровые установки и оборудование: Возможность перемещения техники с одного участка на другой, чтобы избежать концентрации шума в одном месте на длительный срок и минимизировать его воздействие на экологические зоны.

8) Информирование и взаимодействие с местными сообществами

Информирование местных жителей о предстоящих геологоразведочных работах, чтобы они могли принять необходимые меры предосторожности и быть готовыми к временному увеличению шума.

Взаимодействие с экологическими организациями и местными властями для согласования мероприятий и контроля за соблюдением стандартов шума;

9) Использование звукоизоляционных материалов

В местах, где шум может быть особенно сильным (например, рядом с базами или лагерями работников), установка звукоизоляционных панелей или стен для защиты от шума.

10) Обучение персонала и экологический контроль

Обучение работников методам работы с шумным оборудованием и соблюдению норм по шумовому загрязнению.

Назначение экологического контроля за соблюдением всех экологических норм, включая контроль уровня шума на объекте.

Анализ воздействия шума при проведении геологоразведочных работ требует учета различных факторов, таких как тип используемой техники, продолжительность работ, характер окружающей среды и чувствительность экосистем. Конкретные показатели шума зависят от источников шума, типа работ и их масштабов. Рассмотрим, какие измерения и показатели шума важны для оценки воздействия:

1) Уровень звукового давления (дБ)

Для анализа воздействия шума при геологоразведочных работах ключевым параметром является уровень звукового давления, измеряемый в децибелах (дБ). Разные источники шума генерируют различные уровни звука.

- Шум от буровых установок: обычно уровень шума буровых машин и другого оборудования колеблется от 85 до 120 дБ на расстоянии 1 метра от источника. Важно отметить, что уровень шума быстро снижается с увеличением расстояния от источника (по закону обратных квадратов).

2) Дистанция и распространение шума

- Шум на расстоянии 10-15 метров от источника: буровые установки на расстоянии 10 метров могут создавать уровень шума около 95-100 дБ. На расстоянии 50 метров этот уровень снижается до 85-90 дБ.

- Шум на расстоянии 100-200 метров: На этом расстоянии уровень шума обычно снижается до 70-80 дБ, но все равно может иметь воздействие на природу, особенно в ночное время или в условиях с низким фоновым уровнем шума.

Методы снижения шума:

- Шумозащита: Установка шумоизоляционных барьеров, использование глушителей и шумопоглощающих материалов на технике и оборудовании.

- Оптимизация работы: Планирование работ с учетом времени суток, распределение задач по территории для минимизации шума на одном участке, использование современных тихих технологий.

- Контроль и мониторинг: Регулярные измерения уровня шума с целью контроля его воздействия и предотвращения нарушений нормативных требований.

Вывод. 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.

Расчет уровня шума

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ
ШУМА

Объект: *Расчетная зона: дополнительная, Территория предприятия*

Список
литературы

- 1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- 2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- 3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
- 5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- 6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Буровой автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров дБА	Мах. уров дБА
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц

577	761	1,5	7,5	1	4л	41	47	43	40	37	37	34	28	15	41	
-----	-----	-----	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума: Территория предприятия м.

шаг 50

Время воздействия шума: 09.00 -
18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт,
бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на
территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров дБА	Мак. уров дБА
		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточ но	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни
шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров дБА	Мак. уров дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
1	РТ01	333	909	1,5	ИШ0001-10дБА	12	18	13	10	7	6	1			10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	376	916	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	15	11	8	7	3			11	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT03	420	922	1,5	ИШ0001-12дБА	14	20	16	12	9	8	4			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT04	463	929	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	17	13	10	9	5			13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT05	507	935	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT06	550	942	1,5	ИШ0001-14дБА	16	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT07	594	948	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT08	602	904	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	19	16	13	13	9	1		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	610	860	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	617	816	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	16	9		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	625	772	1,5	ИШ0001-27дБА	27	33	29	26	23	23	20	14	1	27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	633	728	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	17	10		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	676	731	1,5	ИШ0001-20дБА	21	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	719	735	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	16	13	13	9	1		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	726	696	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	18	15	12	12	8			16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	734	658	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	741	619	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	9	9	4			13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	693	612	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	644	605	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	596	597	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	547	590	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	11	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	499	583	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	10	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	451	575	1,5	ИШ0001-12дБА	14	20	16	12	9	8	4			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	402	568	1,5	ИШ0001-11дБА	12	19	14	11	8	7	2			11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	354	561	1,5	ИШ0001-9дБА	11	18	13	10	6	5	1			9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	351	611	1,5	ИШ0001-10дБА	12	19	14	11	7	6	2			10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	349	660	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	15	11	8	7	3			11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	347	710	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	344	760	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	342	810	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	8	8	3			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	340	859	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	14	11	8	7	3			11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	337	909	1,5	ИШ0001-10дБА	12	18	14	10	7	6	1			10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	382	900	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	8	8	3			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	426	900	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	16	13	10	9	5			13	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	470	900	1,5	ИШ0001-15дБА	16	22	18	15	11	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	514	900	1,5	ИШ0001-16дБА	17	24	19	16	13	12	8			16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	558	900	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	17	13	13	9	2		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	385	851	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	10	9	5			13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	430	851	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	476	851	1,5	ИШ0001-17дБА	18	25	20	17	14	13	9	2		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	521	851	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	566	851	1,5	ИШ0001-21дБА	22	28	24	20	17	17	14	6		21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	388	803	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	10	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	435	803	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	12	9	1		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	481	803	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	527	803	1,5	ИШ0001-24дБА	25	31	26	23	20	20	17	10		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	573	803	1,5	ИШ0001-29дБА	28	35	30	27	24	24	21	15	3	29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	392	755	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	439	755	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	17	14	13	9	2		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	486	755	1,5	ИШ0001-21дБА	22	28	24	20	17	17	14	6		21	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	534	755	1,5	ИШ0001-28дБА	28	34	30	27	24	24	21	15	2	28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	581	755	1,5	ИШ0001-43дБА	43	49	45	42	39	39	36	30	17	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	394	706	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	441	706	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	13	9	1		17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	488	706	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	536	706	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	16	9		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	583	706	1,5	ИШ0001-26дБА	26	32	28	25	22	22	18	12		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	630	706	1,5	ИШ0001-23дБА	23	30	25	22	19	19	15	8		23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	677	706	1,5	ИШ0001-19дБА	20	26	22	18	15	15	11	4		19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	397	658	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	10	9	5			13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	445	658	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	493	658	1,5	ИШ0001-18дБА	18	25	20	17	14	14	10	2		18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	541	658	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	15	12	4		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	590	658	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	638	658	1,5	ИШ0001-19дБА	19	26	21	18	15	15	11	3		19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT66	686	658	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	12	8	1		17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT67	397	609	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT68	444	609	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	17	13	10	9	5			13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT69	490	609	1,5	ИШ0001-15дБА	16	22	18	15	11	11	7			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT70	536	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	19	16	12	12	8			16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT71	582	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	24	19	16	13	12	8	1		16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT72	628	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	19	15	12	12	8			16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10\text{дБА}$.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 2.3.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	581	755	1,5	43	107	-	
2	63 Гц	581	755	1,5	49	95	-	
3	125 Гц	581	755	1,5	45	87	-	
4	250 Гц	581	755	1,5	42	82	-	
5	500 Гц	581	755	1,5	39	78	-	
6	1000 Гц	581	755	1,5	39	75	-	
7	2000 Гц	581	755	1,5	36	73	-	
8	4000 Гц	581	755	1,5	30	71	-	
9	8000 Гц	581	755	1,5	17	69	-	
10	Экв. уровень	581	755	1,5	43	80	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	580,99	754,55	1,5	43	107	-	-
2	63 Гц	580,99	754,55	1,5	49	95	-	-
3	125 Гц	580,99	754,55	1,5	45	87	-	-
4	250 Гц	580,99	754,55	1,5	42	82	-	-
5	500 Гц	580,99	754,55	1,5	39	78	-	-
6	1000 Гц	580,99	754,55	1,5	39	75	-	-
7	2000 Гц	580,99	754,55	1,5	36	73	-	-
8	4000 Гц	580,99	754,55	1,5	30	71	-	-
9	8000 Гц	580,99	754,55	1,5	17	69	-	-
10	Экв. уровень	580,99	754,55	1,5	43	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

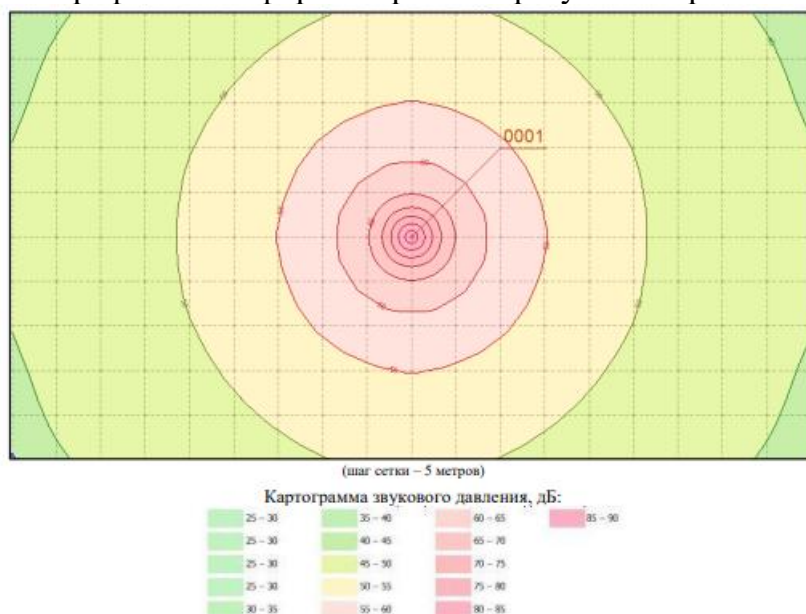
Физические факторы

Ввиду того, что жилая зона находится на значительном удалении от участка осуществления намечаемой деятельности воздействие физических факторов на жизнь и здоровье жителей населённых пунктов не будет оказываться.

Воздействие физических факторов будет оказываться на персонал предприятия, осуществляющий непосредственное управление источником данных воздействий либо, находящихся в зоне его работы.

С целью определения возможного уровня шума, создаваемого в зоне работы оборудования, используемого при разведочных работах, был проведён расчёт затухания звука на местности в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта», с использованием программы «Шум».

Согласно проведённым расчётам в зоне воздействия уровень создаваемого буровым станком шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни. В графической форме отражены результаты расчёта.



- результаты расчета затухания звука в графической форме в рабочей зоне оборудования .

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

В открытых источниках отсутствует конкретная информация о радиационном фоне Жаркаинского района Акмолинской области на сегодняшний день. Однако, согласно Национальному докладу о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2021 год, в Акмолинской области выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 77,3 тыс. тонн. Основными загрязняющими веществами являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества и окись углерода.

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 № KZ96VWF00272455 от 23.12.2024г. выданного РГУ «Департамент экологии по Акмолинской 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. - 30 м³ (52,5т/год).

Производительность бульдозера – 3 м³/час (5,25 т/час).

Время работы бульдозера – 2025-2028гг - 10 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 перемещении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Проходка разведочных канав (источник №6002-01). 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.

Всего планом предусматривается проходка канав – 2000 м³.

Объем работ при проходке канав составит: 2025г – 1 500м³ (2625тонн), 2026г. – 500м³ (875тонн).

Производительность экскаватора – 4,35 м³/час (5,65 т/час).

Время работы экскаватора – 2025г - 70 ч/год, 2026г – 19ч/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 проходке канав предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Обратная засыпка канав (источник №6003-01). Обратная засыпка канав будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Объем работ обратной засыпки составит: 2025г – 1 500м³ (2625тонн), 2026г. – 500м³ (875тонн).

Производительность экскаватора – 4,35 м³/час (5,65 т/час),

Время работы техники – 460 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 обратной засыпке канав предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Буровые работы. Скважины предусматриваются вертикальные и наклонные. Выход керна при бурении будет составлять не менее 90%.

В качестве промывочной жидкости применяется техническая вода, и в виде исключения, в разрешенных, раздробленных интервалах тектонических зон - глинистый раствор.

Глубина бурения до 200 м.

2025-2026гг – по 500 п.м;

2027-2028гг – по 1500 п.м.

Буровые работы будут проводится в два этапа: поисковое бурение и оценочное бурение.

Поисковое и разведочное бурение будет производится колонковым способом буровыми станками типа УКБ-ЗИФ-650С, УКБ-СКБ-5С, УКБ-ХУ-42С, УКБ-ХУ-44П российского и китайского производства с применением бурового снаряда со съемным керноприемником типа «BOARTLONGYEAR», длиной 3 метра.

Время работы бурового станка:

2025-2026гг. - 12 ч/сутки, 1500 ч/год,

2027-2028гг – 12 ч/сутки, 2500ч/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 №0001). Энергоснабжение бурового станка осуществляется от дизельного генератора, входящего в состав буровой установки.

2025-2026гг. - 12 ч/сутки, 1500 ч/год,

2027-2028гг – 12 ч/сутки, 2500ч/год.

Расход дизельного топлива – 20 л/час.

Годовой расход д/топлива: 2025-2026гг - 43,2 т/год, 2027-2028гг – 72т/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).

Передвижная дизельная электростанция (источник №0002). Передвижная дизельная электростанция мощностью 50-60 кВт предназначена для энергоснабжения.

Время работы: 2025-2028гг - 4320 ч/год.

Расход дизельного топлива – 10 л/час.

Годовой расход д/топлива – 10 л/час * 24 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).

Топливозаправщик (источник №6004-01). Заправка буровых механизмов и транспортных средств будет осуществляться автобензовозом.

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

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

Спецтехника (источник №6005-01). 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.

Временный бурт хранения ПРС (источник №6006-01). При проходке канав и организации буровых площадок плодородный слой снимается отдельно и сталкивается бульдозером с одной стороны канавы.

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 хранении ПРС предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

Временный бурт хранения грунта (источник №6007-01). 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.

Обратная засыпка ПРС (источник №6008-01).

Объем обратной засыпки ПРС составит: в 2025-2028гг. - 30 м³ (52,5т/год).

Производительность бульдозера – 3 м³/час (5,25 т/час).

Время работы бульдозера – 2025-2028гг - 10 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 перемещении предусмотрено орошение водой с пылеподавлением 85%.

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.

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизельный генератор буровой установки	1	1500	Выхлопная труба	0001	2	0.02x 0.02	2	0.0008		1245 1180			Площадка

Таблица 1.9.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1667	208375.000	1.296	2025
					0304	Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (	0.2167	270875.000	1.685	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0278	34750.000	0.216	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0556	69500.000	0.432	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.139	173750.000	1.08	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00667	8337.500	0.0518	2025
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.00667	8337.500	0.0518	2025
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0667	83375.000	0.518	2025
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная дизельная электростанция	1	4320	Выхлопная труба	0002	2	0.02х 0.02	2	0.0008		1174	1100	
001		Снятие ПРС	1	10	Пылящая поверхность	6001	2					1284	1003	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0833	104125.000	1.296	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1083	135375.000	1.685	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0139	17375.000	0.216	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0278	34750.000	0.432	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0694	86750.000	1.08	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00333	4162.500	0.0518	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00333	4162.500	0.0518	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0333	41625.000	0.518	2025
					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	0.044625		0.001134	2025

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка разведочных канал	1	70	Пылящая поверхность	6002	3					1243	1026	2
001		Обратная засыпка канал	1	460	Пылящая поверхность	6003	3					1177	1002	2
001		Топливозаправщ ик	1	250	Горловина бензобака	6004	3					1294	1042	2
001		Спецтехника	1	4320	Выхлопная труба	6005	3					1196	1053	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.013447		0.015876	2025
2					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)	0.013447		0.015876	2025
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00001982	2025
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.00706	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20796			2025

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Временный бурт хранения ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2					1193	1150	10
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	6007	2					1297	1133	10
001		Обратная	1	10	Пылящая	6008	2					1234		2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азот (II) оксид (	0.03378			2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.03524			2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.03041			2025
10						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2831			2025
						углерода, Угарный				
10						газ) (584)			0.04171824	
					2732	Керосин (654*)	0.05909			2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.0036975			2025
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
10						шамот, цемент, пыль			0.050061888	
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
10						клинкер, зола,			0.004437	
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.004437			2025
10						содержащая двуокись			0.001134	
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
10						глинистый сланец,			0.044625	
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
10						месторождений) (494)			0.001134	
					2908	Пыль неорганическая,	0.044625			2025

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		засыпка ПРС			поверхность								975	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						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)				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Дизельный генератор буровой установки	1	1500	Выхлопная труба	0001	2	0.02x 0.02	2	0.0008		1245	1180	Площадка

Таблица 1.9.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1667	208375.000	1.296	2026
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.2167	270875.000	1.685	2026
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0278	34750.000	0.216	2026
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0556	69500.000	0.432	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.139	173750.000	1.08	2026
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00667	8337.500	0.0518	2026
					1325	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.00667	8337.500	0.0518	2026
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0667	83375.000	0.518	2026
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная дизельная электростанция	1	4320	Выхлопная труба	0002	2	0.02х 0.02	2	0.0008		1174	1100	
001		Снятие ПРС	1	10	Пылящая поверхность	6001	2					1284	1003	2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0833	104125.000	1.296	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1083	135375.000	1.685	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0139	17375.000	0.216	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0278	34750.000	0.432	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0694	86750.000	1.08	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00333	4162.500	0.0518	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00333	4162.500	0.0518	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0333	41625.000	0.518	2026
					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	0.044625		0.001134	2026

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка разведочных канал	1	19	Пылящая поверхность	6002	3					1243	1026	2
001		Обратная засыпка канал	1	460	Пылящая поверхность	6003	3					1177	1002	2
001		Топливозаправщ ик	1	250	Горловина бензобака	6004	3					1294	1042	2
001		Спецтехника	1	4320	Выхлопная труба	6005	3					1196	1053	2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.013447		0.005292	2026
2					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)	0.013447		0.005292	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00001982	2026
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.00706	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20796			2026

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Временный бурт хранения ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2					1193	1150	10
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	6007	2					1297	1133	10
001		Обратная	1	10	Пылящая	6008	2					1234		2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азот (II) оксид (	0.03378			2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.03524			2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.03041			2026
10						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2831			2026
						углерода, Угарный				
10						газ) (584)			0.04171824	
					2732	Керосин (654*)	0.05909			2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.0036975			2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
10						шамот, цемент, пыль			0.050061888	
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
10						клинкер, зола,			0.004437	
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.004437			2026
10						содержащая двуокись			0.001134	
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
10						глинистый сланец,			0.044625	
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
10						месторождений) (494)			0.001134	
					2908	Пыль неорганическая,	0.044625			2026

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						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)				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор буровой установки	1	2500	Выхлопная труба	0001	2	0.02x 0.02	2	0.0008		1245	1180	Площадка	

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1667	208375.000	2.16	2027
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.2167	270875.000	2.808	2027
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0278	34750.000	0.36	2027
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0556	69500.000	0.72	2027
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)	0.139	173750.000	1.8	2027
					1301	Углерод оксид (Окись				
					1301	углерода, Угарный	0.00667	8337.500	0.0864	2027
					1325	газ) (584)				
					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.00667	8337.500	0.0864	2027
					2754	Акролеин,				
					2754	Акрилальдегид) (474)	0.00667	8337.500	0.0864	2027
					2754	Формальдегид (
					2754	Метаналь) (609)	0.0667	83375.000	0.864	2027
					2754	Алканы C12-19 /в				
					2754	пересчете на C/ (
					2754	Углеводороды				
					2754	предельные C12-C19 (в				
					2754	пересчете на C);				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная дизельная электростанция	1	4320	Выхлопная труба	0002	2	0.02х 0.02	2	0.0008		1174	1100	
001		Снятие ПРС	1	10	Пылящая поверхность	6001	2					1284	1003	2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0833	104125.000	1.296	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1083	135375.000	1.685	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0139	17375.000	0.216	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0278	34750.000	0.432	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0694	86750.000	1.08	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00333	4162.500	0.0518	2027
						Акролен,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.00333	4162.500	0.0518	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0333	41625.000	0.518	2027
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.044625		0.001134	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	250	Горловина бензобака	6004	3					1294	1042	2
001		Спецтехника	1	4320	Выхлопная труба	6005	3					1196	1053	2
001		Временный борт хранения ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2					1193	1150	10

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333	казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00001982	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.00706	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20796			2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03378			2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03524			2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03041			2027
10					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2831			2027
					2732	Керосин (654*)	0.05909			2027
					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)	0.0036975		0.04171824	2027

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обратная засыпка ПРС	1	10	Пылящая поверхность	6008	2					1234	975	2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.044625		0.001134	2027

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.45796	2.592	64.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.35878	3.37	56.1666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07694	0.432	8.64
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11381	0.864	17.28
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.00001982	0.0024775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4915	2.16	0.72
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01	0.1036	10.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01	0.1036	10.36
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05909		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.100348	1.04306	1.04306
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1242785	0.125800128	1.25800128
	В С Е Г О :						1.802707477	10.794079948	170.630205
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.45796	2.592	64.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.35878	3.37	56.1666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07694	0.432	8.64
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11381	0.864	17.28
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.00001982	0.0024775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4915	2.16	0.72
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01	0.1036	10.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01	0.1036	10.36
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05909		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.100348	1.04306	1.04306
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1242785	0.104632128	1.04632128
	В С Е Г О :						1.802707477	10.772911948	170.418525
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.45796	3.456	86.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.35878	4.493	74.8833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07694	0.576	11.52
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11381	1.152	23.04
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.00001982	0.0024775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4915	2.88	0.96
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01	0.1382	13.82
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01	0.1382	13.82
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05909		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.100348	1.38906	1.38906
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0929475	0.04398624	0.4398624
	В С Е Г О :						1.771376477	14.26646606	226.274733
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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».

Концентрация 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 объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.1667	208375	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.2167	270875	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0556	69500	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.139	173750	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0667	83375	Силами предприятия	0001
0002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0833	104125	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.1083	135375	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0139	17375	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0694	86750	Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0333	41625	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.044625		Силами предприятия	0001
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.013447		Силами предприятия	0001
6003	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.013447		Силами предприятия	0001
6004	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000977		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000348		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.20796 0.03378 0.03524 0.03041 0.2831 0.05909		Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия	0001 0001 0001 0001 0001 0001
6006	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036975		Силами предприятия	0001
6007	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.004437		Силами предприятия	0001
6008	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.044625		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г

1	2	3	5	6	7	8	9
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 объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
На 2026 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.1667	208375	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.2167	270875	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0556	69500	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.139	173750	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0667	83375	Силами предприятия	0001
0002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0833	104125	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.1083	135375	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0139	17375	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0694	86750	Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0333	41625	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.044625		Силами предприятия	0001
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.013447		Силами предприятия	0001
6003	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.013447		Силами предприятия	0001
6004	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000977		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000348		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.20796 0.03378 0.03524 0.03041 0.2831 0.05909		Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия	0001 0001 0001 0001 0001 0001
6006	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036975		Силами предприятия	0001
6007	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.004437		Силами предприятия	0001
6008	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.044625		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
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 объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2028гг

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028гг

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.1667	208375	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.2167	270875	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0556	69500	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.139	173750	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.00667	8337.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0667	83375	Силами предприятия	0001
0002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0833	104125	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.1083	135375	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0139	17375	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0278	34750	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0694	86750	Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2028гг

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028гг

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок разведки	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00333	4162.5	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0333	41625	Силами предприятия	0001
6004	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.044625		Силами предприятия	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000977		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000348		Силами предприятия	0001
6005	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.20796		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.03378		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.03524		Силами предприятия	0001
6006	Участок разведки	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03041		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.2831		Силами предприятия	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.05909		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.0036975		Силами предприятия	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2028гг

Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2027-2028г

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Участок разведки	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.044625		Силами предприятия	0001

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.

Технология производства геологоразведки включает в себя несколько методов и процессов, которые могут оказывать влияние на атмосферу. Важно учитывать как прямое, так и косвенное воздействие на окружающую среду. Краткая характеристика загрязнения атмосферы в процессе геологоразведки:

1. Методы геологоразведки

- **Бурение:** Используется для получения проб горных пород, грунтов и вод.

При бурении могут выделяться пыль, газы и пары из глубинных слоев, особенно если бурение связано с вскрытием углеводородных или рудных месторождений. Этот процесс может создавать пыль, выбросы углекислого газа и метана, а также нефтяные загрязнители.

- **Вибрационные исследования:** Применяются для сейсморазведки, где используются взрывчатые вещества или вибрационные устройства, которые могут вызывать выбросы в атмосферу.

- **Сейсмическая разведка:** В процессе установки сейсмических датчиков могут выделяться вредные вещества, такие как углеводороды и другие химикаты.

2. Загрязнение атмосферы

- **Выбросы пыли:** Во время бурения и сейсмических исследований образуется пыль, которая может попадать в атмосферу, особенно при работах в пустынных или полупустынных районах.

- **Газовые выбросы:** Если геологоразведка проводится в районах с природными газами или нефтью, возможны выбросы метана, углекислого газа и других углеводородов. Метан является парниковым газом, который может способствовать глобальному потеплению.

- **Использование химикатов:** В некоторых случаях могут использоваться химические вещества для обработки проб или предотвращения коррозии оборудования. Некоторые из этих химикатов могут испаряться и загрязнять воздух.

- **Транспортные выбросы:** Для доставки оборудования и персонала в места проведения работ используется автотранспорт, что приводит к выбросам углекислого газа, окислов азота и других загрязняющих веществ.

3. Меры для минимизации загрязнения

- Использование методов, которые минимизируют образование пыли и выбросов в атмосферу (например, системы пылеудаления на буровых установках).
- Применение экологически безопасных методов бурения и сейсморазведки.
- Регулярное техническое обслуживание и модернизация оборудования для снижения выбросов.
- Снижение воздействия транспортных средств (использование более чистых видов топлива и оптимизация маршрутов).

В целом, процессы геологоразведки могут создавать определенные экологические риски, в том числе загрязнение атмосферы, однако при соблюдении экологических стандартов и применении современных технологий эти воздействия можно минимизировать.

1.9.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий

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 возрастать. 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

Гидрография участков работ тесно связана с особенностями рельефа. Главное место в питании рек участка занимают талые, родниковые воды, поверхностный сток атмосферных осадков и подземные воды. Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, жилые и хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от русла рек и речек.

1.9.9 Геология. Почвенные ресурсы

Геология и почвенные ресурсы Жаркаинского района Акмолинской области Казахстана имеют свои особенности, которые связаны с геологическим строением, климатом и характером ландшафта региона. Рассмотрим основные аспекты этих ресурсов.

Геология Жаркаинского района

Жаркаинский район расположен на территории Центрально-Казахстанской равнины, что определяет его геологическое строение. Основные черты геологии района:

Геологические формации:

- Район лежит на границе между **Казахстанским щитом** и **Казахским мелкосопочником**. Здесь встречаются разнообразные геологические формации, включая древние осадочные породы и горные образования, состоящие из известняков, песчаников, глин и мергелей.

- На территории района можно встретить **песчаные отложения** и **гравийные накопления**, образовавшиеся в процессе работы рек и озёр. Эти породы часто используются для строительства и создания инфраструктуры.

Минеральные ресурсы:

- Жаркаинский район не является крупным регионом по запасам полезных ископаемых, однако на его территории встречаются месторождения строительных материалов (песок, гравий).

- В районе могут быть разведаны небольшие месторождения **угля** и **соли** (в части, что касается химического состава грунтов), а также **небольшие запасы подземных вод**.

Почвенные ресурсы Жаркаинского района

Почвенные ресурсы района разнообразны, и их состав в значительной степени зависит от климатических условий, гидрогеологических особенностей и особенностей растительности.

Основные типы почв:

- **Каштановые почвы:** Эти почвы преобладают в Жаркаинском районе. Они являются основными для степных экосистем и имеют высокое содержание гумуса. Они хорошо подходят для сельского хозяйства, особенно для выращивания зерновых и кормовых культур.
- **Степные чернозёмы:** В некоторых частях района можно встретить степные чернозёмы, которые обладают высокой плодородностью и могут эффективно использоваться для сельского хозяйства, особенно при орошении.
- **Песчаные почвы:** В районах с песчаными отложениями можно встретить песчаные почвы, которые менее плодородны и требуют особых агротехнических приемов для улучшения их качества.
- **Солончаки:** В некоторых местах, особенно рядом с водоемами, могут встречаться солончаки — почвы, содержащие соли, которые затрудняют сельскохозяйственное использование земель.

Земельное использование:

Почвы Жаркаинского района активно используются в сельском хозяйстве, в том числе для выращивания зерновых (пшеница, ячмень) и кормовых культур.

Трава и пастбища: На степных почвах развиваются пастбища, которые используются для животноводства. Важно отметить, что пастбища могут подвергаться деградации, если они не используются рационально.

Экологические проблемы:

Деградация почв: В некоторых частях района возможна деградация почв из-за чрезмерного использования земель для сельского хозяйства и неправильного орошения, что приводит к засолению и эрозии почв.

Загрязнение почвы: Загрязнение почвы химикатами (удобрениями, пестицидами) также может быть проблемой, что требует мониторинга и использования устойчивых агротехнических методов.

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.

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

При установлении контейнеров для сбора ТБО оснащают крышками.

Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Сбор, временное хранение и транспортировку отходов производят, согласно СП, Программа управления отходами 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 28.12.2020 года №21934.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.

- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду;
- Улучшить существующую систему управления отходами
- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.

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.

Срок проведения поисковых работ – 6 лет.

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*.

Меры безопасности и профилактики

Охрана труда:

Для минимизации рисков для здоровья работников важно соблюдать строгие стандарты охраны труда: использование средств индивидуальной защиты (респираторов, защитных костюмов, очков), обеспечение контроля за состоянием окружающей среды, регулярные медицинские осмотры для работников.

Также необходимо обеспечение безопасных условий для работы с опасными веществами и источниками взрывов.

Экологический мониторинг:

Важно регулярно проводить мониторинг качества воздуха, воды и почвы в зоне проведения работ, чтобы минимизировать воздействие на экологию и здоровье местных жителей.

Контроль за соблюдением экологических норм и стандартов, а также правильная утилизация отходов поможет снизить вредное воздействие геологоразведки.

Информирование и участие местного населения:

Местные жители должны быть информированы о проводимых работах и их возможных последствиях. Это способствует улучшению взаимопонимания между геологоразведочными компаниями и населением.

Также важно предусмотреть компенсации или помощь в случае негативных последствий для здоровья или условий жизни местных жителей.

Заключение

При грамотном подходе к проведению работ, соблюдении стандартов безопасности и экологических норм можно значительно снизить возможные риски для здоровья людей и окружающей среды.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Геологоразведка, несмотря на возможные экологические и социальные риски, может оказать значительное положительное воздействие на экономическую и социальную сферу региона и страны в целом. Рассмотрим основные аспекты, где её влияние может быть положительным.

Экономическое воздействие

Развитие добывающей и перерабатывающей промышленности:

Геологоразведка позволяет выявить новые месторождения полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, драгоценные и редкоземельные металлы), что способствует развитию добывающей промышленности. Открытие новых месторождений может привести к

созданию новых предприятий, увеличению объемов добычи и переработки ресурсов, что, в свою очередь, стимулирует экономический рост региона.

Создание рабочих мест:

Геологоразведочные работы создают прямые рабочие места в сфере геологии, бурения, транспортировки, а также в смежных отраслях. Местные жители могут быть привлечены к работам, что способствует снижению безработицы и улучшению социально-экономической ситуации в регионе.

Кроме того, рост числа рабочих мест в геологоразведке может стимулировать создание других сопутствующих предприятий (строительство, транспорт, сервисы и т.д.), что создаёт дополнительные рабочие места.

Увеличение налоговых поступлений:

Развитие геологоразведочной отрасли увеличивает доходы от налогов, которые могут быть использованы для улучшения инфраструктуры и социальной сферы региона (строительство дорог, школ, медицинских учреждений).

Геологоразведочные компании также платят налоги на прибыль, имущество и другие сборы, что способствует наполняемости местных и государственных бюджетов.

Привлечение инвестиций:

Геологоразведка служит одним из индикаторов для иностранных и внутренних инвесторов, поскольку открытие новых месторождений и успешное проведение разведки может привлечь дополнительные инвестиции в регион. Развитие инфраструктуры, создание новых предприятий и улучшение делового климата — всё это влечет за собой привлечение капитала и рост экономической активности.

Развитие инфраструктуры:

Проведение геологоразведки зачастую требует строительства дорог, мостов, объектов для размещения оборудования и жилых помещений. Это способствует улучшению инфраструктуры в регионе, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на экономическое развитие.

Построение и улучшение транспортных и энергетических сетей, а также других объектов инфраструктуры могут быть использованы и после завершения геологоразведки, что значительно повышает экономическую привлекательность региона.

Социальное воздействие

Улучшение уровня жизни населения:

Геологоразведка может привести к росту экономической активности в регионе, созданию рабочих мест и увеличению доходов населения. Это может способствовать повышению уровня жизни, улучшению условий проживания и улучшению социального положения местных жителей.

Для работников, занятых в геологоразведке, появляется возможность повышения квалификации, что в долгосрочной перспективе улучшает профессиональные навыки и способствует их трудоустройству в других отраслях.

Развитие социальной инфраструктуры:

Средства от налогообложения, а также прямые инвестиции в регион могут быть использованы для строительства и модернизации социальной инфраструктуры — таких объектов, как школы, больницы, спортивные и культурные центры.

В некоторых случаях, геологоразведочные компании могут вкладываться в социальные программы для улучшения качества жизни местных жителей, предоставляя финансовую помощь на развитие поселений, улучшение экологии и здравоохранения.

Повышение уровня образования и профессиональной подготовки:

Геологоразведка требует высокой квалификации работников, что способствует развитию образования и повышения уровня профессиональной подготовки в регионе. В результате может увеличиться спрос на образовательные учреждения и курсы для подготовки специалистов в области геологии, экологии, инженерии и других смежных профессий.

Развитие образовательных учреждений, предлагающих соответствующие курсы и программы, в свою очередь может привести к улучшению качества образования в целом.

Устойчивое развитие и социальная ответственность:

Современные геологоразведочные компании, как правило, придерживаются принципов социально ответственного бизнеса. Это означает, что они не только заботятся о своей прибыли, но и инвестируют в экологию, улучшение жизни местных сообществ, поддержание культурных и социальных инициатив.

В некоторых случаях компании создают программы поддержки местных сельских хозяйств, улучшения здравоохранения и образования, а также проекты, направленные на сохранение природных ресурсов.

Долгосрочные выгоды для региона

Стимулирование других отраслей:

Результаты геологоразведки могут стимулировать развитие других отраслей экономики, таких как транспорт, строительство, производство строительных материалов и энергетика. Например, активное освоение новых месторождений требует улучшения транспортной инфраструктуры (дороги, железные дороги), что создаёт новые возможности для бизнеса.

Повышение геополитической и экономической роли региона:

Геологоразведка и открытие новых ресурсов могут повысить геополитическую и экономическую важность региона, укрепить его позиции на международной арене. Это может способствовать более активному участию региона в международной торговле и привлечению новых партнеров для сотрудничества.

Заключение

Геологоразведка может оказывать значительное положительное влияние на экономику и социальную сферу региона, способствуя созданию рабочих мест, улучшению инфраструктуры, увеличению налоговых поступлений и привлечению инвестиций. При правильном управлении ресурсами и соблюдении принципов экологической и социальной ответственности, геологоразведка может стать важным фактором устойчивого развития региона и повышения качества жизни его жителей.

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 соблюдением 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 «Комитет лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2024-04008647 от 31.05.2024г. участок расположен на территории охотничьих угодий резервного фонда «Токбан» и «Барлыколь» Жаркаинского района, где встечаются сайгаки. В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых 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 этом, в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона 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. Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание, что нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселение, интродукция, реинтродукция и гибридизация видов животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

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

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

3. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.

4. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку

5. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

6. Организовать места сбора и временного хранения отходов;

7. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или

8. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;

9. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

10. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

11. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

12. Сохранение растительного слоя почвы;

13. Сохранение растительных сообществ.

14. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;

15. Предупреждение возникновения пожаров;

16. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного

17. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест

18. проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

19. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;

20. при бурении скважин предусматривается ограждение площадки во избежание

21. в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;

22. установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.).

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на животный мир в результате геологоразведочных работ оказываться не будет.

С учетом кратковременности и локальности работ, мониторинг животного мира не предусматривается.

3.3 Характеристика воздействия на растительность

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

Геологоразведочными работами вырубка деревьев не предусматривается.

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:

Согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (далее – Закон ОРМ), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона 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.

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

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-растительного слоя по всей длине выработки со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

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 и прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц.

Все буровые скважины будут размещаться за пределами водоохранных зон, после завершения работ по проекту все буровые площадки, устья скважин будут рекультивированы.

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 характеристикам хвостовых отложений, их несущая способность и другие факторы, обуславливающие проведение мероприятий по рекультивации).

В соответствии с Земельным кодексом и в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» предприятия и организации, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, а также производящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородный слой почвы для целей дальнейшего его использования при рекультивации земель. В связи с этим на предприятии предусматривается сооружение отвала потенциально плодородного слоя почвы.

Технической рекультивацией предусматривается:

- срезка и складирование потенциального плодородного слоя почвы;
- возврат ПРС на поверхность.

Потенциально-плодородный слой почвы в пределах участка геологоразведочных работ ожидается в виде малоразвитых почв легкосуглинистого состава (средняя мощность 0,20 м).

Планом предусматривается мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- обеспечить меры по беспрепятственному движению населения и их хозяйства до водопоя и на их сенокосные пастбищные участки, а также крестьянские хозяйства с учетом мер безопасности и строгих соблюдение техники безопасности посторонними лицами на территории проведения работ;

- захоронение ТБО и производственных отходов только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

По окончании работ будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, заключающаяся в придании рельефу местности первоначального вида.

План биологического этапа рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок после окончания геологоразведочных работ:

- удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
- очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
- равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
- планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную);
- очистка территории промежуточного полевого лагеря и прилегающей территории от мусора;
- рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы (вручную).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

После окончания работ рекультивированные земли передаются основному землепользователю для дальнейшего использования в соответствии с их целевым назначением.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все нарушенные в процессе ГРП земли участка намечаемой деятельности.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины), расположенными на расстоянии 100-400 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при производстве геологоразведочных работ плодородный слой будет складироваться отдельно.

Ликвидация и рекультивация скважин производится непосредственно после получения всех геологических результатов по ним, дальнейшая рекультивация происходит путём самозаращания.

Предприятие в целом обязуется не допускать разрушения дороги общего пользования, в случае разрушения будут предусмотрены восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам в виде подсыпки или планировки.

Проектом также предусматриваются работы по озеленению территории в период проведения геологоразведочных работ, учитывая природно-климатические условия района работ. Озеленение территории предполагает посев многолетних трав, характерных для произрастания в районе работ, а также высадку древесных и кустарниковых насаждений на территории участка работ.

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.

Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка будет иметь специальный противодиффузионный 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 работ на территории земель водного фонда (водный объект, водоохранная полоса, зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения) исключены.

Согласно информации, полученной РГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов РК» №ЗТ-2024-04008873 от 13.05.2024г., на земельном участке находится часть оз. Борлыколь Жаркаинского района Акмолинской области. Водоохранная полоса и водоохранная зона на оз. Борлыколь Жаркаинского района не установлена.

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».

Согласно п.11 главы 2 приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос от 18 мая 2015 года № 19-1/446 минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров.
- минимальная ширина водоохранной полосы при крутизне склонов составляет 35м.

В целях соблюдения требований Водного кодекса РК, проектной документацией предусмотрено проведение геологоразведочных работ на расстоянии **600м и более от оз. Борлыколь.**

На основании вышеизложенного, исключено проведение геологоразведочных работ в пределах русел и минимальных размеров водоохранной полосы водных объектов, п.1 пп.4 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Соответственно, геологоразведочные производятся за пределами потенциальных водоохранных зон и полос.

В дальнейшем в случае обнаружения запасов полезных ископаемых до предоставления земельных участков для добычных работ будут установлены размеры водоохранной зоны и водоохранной полосы водных объектов и режим их хозяйственного использования в предусмотренном законом порядке (ст. 116, Водного кодекса РК).

В письме № ЗТ-2025-00385812 от 14.02.2025г., которое отправила РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК», сообщается, что для проекта по проведению геологоразведочных работ в лицензионной площади №2183-EL, расположенной в Жаркаинском районе Акмолинской области, не требуется рассмотрение и согласование мероприятий по соблюдению требований Водного кодекса РК.

Инспекция рассматривает ближайший водный объект – озеро Борлыколь, которое находится на расстоянии около 600 м от заявленной лицензионной площади. Однако в

данном случае, для указанного проекта, по заявлению инспекции, не требуется выполнение дополнительных мероприятий для соблюдения требований Водного кодекса.

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 водоохранные мероприятия, согласно требованиям Водного Кодекса РК ст.125:

- в пределах водоохранных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбоводных объектов, связанных с размещением и обслуживанием рыбоводных хозяйств и коммуникаций к ним, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

- В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

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

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

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

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

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

- При проведении геологоразведочных работ строительство новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения **не предусматривается.**

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;
- 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.
- до получения экологического разрешения на воздействие проектная документация будет представлена на согласование в РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов».

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

3.5.2 Водный баланс

На период выполнения максимальных объемов 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.

В случае необходимости использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников необходимо получить Разрешение на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК).

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.

Отходы биотуалетов будут вывозиться по договору со специализированной организацией занимающейся утилизацией отходов.

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 водопотрибителей	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 геологоразведочные работы 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 ТОО «Вернер Групп»							Таблица 4.3.1		
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту									
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г									
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
	мер								
Производство	ис-	существующее положение						год	
цех, участок	точ-	на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		дос-	
	ника							тиже	
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния	
загрязняющего вещества								НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок разведки	0001	-	-	0.1667	1.296	0.1667	1.296	2025	
Участок разведки	0002	-	-	0.0833	1.296	0.0833	1.296	2025	
Итого:		-	-	0.25	2.592	0.25	2.592		
Всего по загрязняющему		-	-	0.25	2.592	0.25	2.592	2025	
веществу:									
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок разведки	0001	-	-	0.2167	1.685	0.2167	1.685	2025	
Участок разведки	0002	-	-	0.1083	1.685	0.1083	1.685	2025	
Итого:		-	-	0.325	3.37	0.325	3.37		
Всего по загрязняющему		-	-	0.325	3.37	0.325	3.37	2025	
веществу:									
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок разведки	0001	-	-	0.0278	0.216	0.0278	0.216	2025	
Участок разведки	0002	-	-	0.0139	0.216	0.0139	0.216	2025	
Итого:		-	-	0.0417	0.432	0.0417	0.432		
Всего по загрязняющему		-	-	0.0417	0.432	0.0417	0.432	2025	
веществу:									
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»								Таблица 4.3.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	0001	-	-	0.0556	0.432	0.0556	0.432	2025
Участок разведки	0002	-	-	0.0278	0.432	0.0278	0.432	2025
Итого:		-	-	0.0834	0.864	0.0834	0.864	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0834	0.864	0.0834	0.864	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6004	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2025
Итого:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2025
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.139	1.08	0.139	1.08	2025
Участок разведки	0002	-	-	0.0694	1.08	0.0694	1.08	2025
Итого:		-	-	0.2084	2.16	0.2084	2.16	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.2084	2.16	0.2084	2.16	2025
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2025
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2025
Итого:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	2025
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2025
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2025

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»							Таблица 4.3.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2025г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	2025
веществу:								
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.0667	0.518	0.0667	0.518	2025
Участок разведки	0002	-	-	0.0333	0.518	0.0333	0.518	2025
Итого:		-	-	0.1	1.036	0.1	1.036	
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	6004	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2025
Итого:		-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	
Всего по загрязняющему		-	-	0.100348	1.04306	0.100348	1.04306	2025
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2025
Участок разведки	6002	-	-	0.013447	0.015876	0.013447	0.015876	2025
Участок разведки	6003	-	-	0.013447	0.015876	0.013447	0.015876	2025
Участок разведки	6006	-	-	0.0036975	0.04171824	0.0036975	0.04171824	2025
Участок разведки	6007	-	-	0.004437	0.050061888	0.004437	0.050061888	2025
Участок разведки	6008	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2025
Итого:		-	-	0.1242785	0.125800128	0.1242785	0.125800128	
Всего по загрязняющему		-	-	0.1242785	0.125800128	0.1242785	0.125800128	2025
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	1.153127477	10.794079948	1.153127477	10.794079948	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	1.0285	10.6612	1.0285	10.6612	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	0.124627477	0.132879948	0.124627477	0.132879948	
источникам:								

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»							Таблица 4.3.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г								
	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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.1667	1.296	0.1667	1.296	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.0833	1.296	0.0833	1.296	2026
Итого:		-	-	0.25	2.592	0.25	2.592	
Всего по загрязняющему		-	-	0.25	2.592	0.25	2.592	2026
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.2167	1.685	0.2167	1.685	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.1083	1.685	0.1083	1.685	2026
Итого:		-	-	0.325	3.37	0.325	3.37	
Всего по загрязняющему		-	-	0.325	3.37	0.325	3.37	2026
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.0278	0.216	0.0278	0.216	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.0139	0.216	0.0139	0.216	2026
Итого:		-	-	0.0417	0.432	0.0417	0.432	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0417	0.432	0.0417	0.432	2026
веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»								Таблица 4.3.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	0001	-	-	0.0556	0.432	0.0556	0.432	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.0278	0.432	0.0278	0.432	2026
Итого:		-	-	0.0834	0.864	0.0834	0.864	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0834	0.864	0.0834	0.864	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6004	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2026
Итого:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2026
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.139	1.08	0.139	1.08	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.0694	1.08	0.0694	1.08	2026
Итого:		-	-	0.2084	2.16	0.2084	2.16	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.2084	2.16	0.2084	2.16	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2026
Итого:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0518	0.00667	0.0518	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2026

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»								Таблица 4.3.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01	0.1036	0.01	0.1036	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.0667	0.518	0.0667	0.518	2026
Участок разведки	0002	-	-	0.0333	0.518	0.0333	0.518	2026
Итого:		-	-	0.1	1.036	0.1	1.036	
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6004	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2026
Итого:		-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.100348	1.04306	0.100348	1.04306	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6001	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2026
Участок разведки	6002	-	-	0.013447	0.005292	0.013447	0.005292	2026
Участок разведки	6003	-	-	0.013447	0.005292	0.013447	0.005292	2026
Участок разведки	6006	-	-	0.0036975	0.04171824	0.0036975	0.04171824	2026
Участок разведки	6007	-	-	0.004437	0.050061888	0.004437	0.050061888	2026
Участок разведки	6008	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2026
Итого:		-	-	0.1242785	0.104632128	0.1242785	0.104632128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1242785	0.104632128	0.1242785	0.104632128	2026
Всего по объекту:		-	-	1.153127477	10.772911948	1.153127477	10.772911948	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	1.0285	10.6612	1.0285	10.6612	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.124627477	0.111711948	0.124627477	0.111711948	

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»							Таблица 4.3.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки,								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2027 год		на 2027-2028гг		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.1667	2.16	0.1667	2.16	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.0833	1.296	0.0833	1.296	2027
Итого:		-	-	0.25	3.456	0.25	3.456	
Всего по загрязняющему		-	-	0.25	3.456	0.25	3.456	2027
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.2167	2.808	0.2167	2.808	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.1083	1.685	0.1083	1.685	2027
Итого:		-	-	0.325	4.493	0.325	4.493	
Всего по загрязняющему		-	-	0.325	4.493	0.325	4.493	2027
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.0278	0.36	0.0278	0.36	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.0139	0.216	0.0139	0.216	2027
Итого:		-	-	0.0417	0.576	0.0417	0.576	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0417	0.576	0.0417	0.576	2027
веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»								Таблица 4.3.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки,								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	0001	-	-	0.0556	0.72	0.0556	0.72	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.0278	0.432	0.0278	0.432	2027
Итого:		-	-	0.0834	1.152	0.0834	1.152	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0834	1.152	0.0834	1.152	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6004	-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2027
Итого:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000000977	0.00001982	0.000000977	0.00001982	2027
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.139	1.8	0.139	1.8	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.0694	1.08	0.0694	1.08	2027
Итого:		-	-	0.2084	2.88	0.2084	2.88	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.2084	2.88	0.2084	2.88	2027
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0864	0.00667	0.0864	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2027
Итого:		-	-	0.01	0.1382	0.01	0.1382	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01	0.1382	0.01	0.1382	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок разведки	0001	-	-	0.00667	0.0864	0.00667	0.0864	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.00333	0.0518	0.00333	0.0518	2027

ЭРА v4.0 ТОО «Вернер Групп»							Таблица 4.3.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Акм.обл., Жаркаинский р-н, Участок разведки,								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		-	-	0.01	0.1382	0.01	0.1382	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01	0.1382	0.01	0.1382	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок разведки	0001	-	-	0.0667	0.864	0.0667	0.864	2027
Участок разведки	0002	-	-	0.0333	0.518	0.0333	0.518	2027
Итого:		-	-	0.1	1.382	0.1	1.382	
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	6004	-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	2027
Итого:		-	-	0.000348	0.00706	0.000348	0.00706	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.100348	1.38906	0.100348	1.38906	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2027
Участок разведки	6006	-	-	0.0036975	0.04171824	0.0036975	0.04171824	2027
Участок разведки	6008	-	-	0.044625	0.001134	0.044625	0.001134	2027
Итого:		-	-	0.0929475	0.04398624	0.0929475	0.04398624	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0929475	0.04398624	0.0929475	0.04398624	2027
Всего по объекту:		-	-	1.121796477	14.26646606	1.121796477	14.26646606	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	1.0285	14.2154	1.0285	14.2154	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.093296477	0.05106606	0.093296477	0.05106606	
Итого по неорганизованным источникам:								

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 участок 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.

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.

4.6.1 Озеленение территории после проведения геологоразведочных работ

Озеленение территории после проведения геологоразведочных работ — это важный элемент эколого-восстановительных мероприятий, направленных на восстановление экосистемы и минимизацию воздействия на природную среду.

Геологоразведка может оказывать разрушительное влияние на растительность, почву и животный мир, поэтому озеленение играет ключевую роль в восстановлении природных ландшафтов.

Вот несколько мероприятий по озеленению территории при геологоразведочных работах:

1. Оценка состояния территории после геологоразведки

Мониторинг состояния почвы и растительности: На первом этапе необходимо провести экологическую оценку состояния почвы, растительности и гидрологической ситуации на территории после завершения работ. Это включает в себя анализ состояния почвы на предмет эрозии, загрязнения или деградации.

Выявление поврежденных экосистем: Определение зон, где наибольшее воздействие оказали геологоразведочные работы, например, участки с выемками, поврежденные или удаленные растения, испорченная почва.

2. Восстановление почвы и улучшение структуры

Ремедиация почвы: Если геологоразведка привела к загрязнению или истощению почвы, необходимо провести работы по ее восстановлению. Это может включать в себя:

Внесение органических и минеральных удобрений для восстановления плодородия.

Добавление извести или других веществ для нейтрализации кислотности почвы.

Проведение мероприятий по улучшению структуры почвы с использованием гумуса, компоста или других биологических добавок.

Почвенная эрозия: Для предотвращения эрозии почвы следует использовать методы укрепления, такие как посев трав, использование мульчи или геотекстилей для защиты почвы.

3. Выбор растений для озеленения

Местные виды растений: Важно использовать местные виды растений, адаптированные к условиям региона. Это способствует сохранению биоразнообразия и помогает быстро восстановить экосистему.

Травянистые растения и растения для восстановления почвы: Обычно первым этапом озеленения являются травы и мелкие растения, которые быстро укореняются и защищают почву от эрозии.

Деревья и кустарники: Выбор древесных и кустарниковых видов зависит от климатических условий и типа экосистемы. Важно выбирать такие растения, которые могут восстанавливать биоценоз и поддерживать разнообразие.

Закрытие нарушенных экосистем: В случае сильных разрушений или изменения ландшафта необходимо высаживать растения, которые будут быстро закрывать участки, защищать почву и восстанавливать углеродный баланс.

4. Управление растительностью на рекультивируемых участках

Многоуровневое озеленение: Создание многоуровневых посадок с использованием деревьев, кустарников и травяных растений помогает восстановить природные экосистемы, включая среду обитания для местной фауны.

Интенсивное и экстенсивное озеленение: В зависимости от масштаба воздействия и типа территории, можно выбирать более интенсивные методы озеленения (с посадкой различных культур) или экстенсивные (с использованием местной растительности).

5. Контроль и уход за посаженной растительностью

Полив и защита от болезней: Важно регулярно поливать растения и следить за их состоянием в первые годы после посадки. Для этого можно использовать автоматизированные системы полива или ручной уход.

Защита от вредителей и болезней: Организация защиты растений от вредителей и болезней, использование органических или химических средств защиты (в зависимости от ситуации).

6. Создание экологически устойчивых ландшафтов

Террасирование и укладка растительности для стабилизации склонов: Если геологоразведка проводилась в гористой местности, необходимо использовать террасирование и высаживать растения, которые укрепляют склон, предотвращают его размывание и эрозию.

Восстановление водно-болотных экосистем: Для восстановления экосистем водоемов можно высаживать водные и прибрежные растения, которые способствуют восстановлению биоценоза водных экосистем.

7. Просвещение и сотрудничество с местными сообществами

Информирование местных жителей и работников о целях озеленения: Важно сообщить местным жителям о проведении работ по озеленению, чтобы повысить их осведомленность о значимости этих мероприятий для экосистемы и их жизни.

Сотрудничество с экологическими организациями: В случае масштабных работ рекомендуется сотрудничать с экологическими и природоохранными организациями для разработки эффективных методов озеленения и восстановления биоразнообразия.

8. Долгосрочный мониторинг эффективности озеленения

Регулярный мониторинг состояния экосистемы: После проведения озеленительных работ необходимо регулярно проводить мониторинг состояния территории, проверяя рост растений, их здоровье, а также состояние почвы и воды.

Оценка эффективности озеленения: Важно оценивать, насколько успешно проходят процессы восстановления растительности, насколько быстро восстанавливаются экосистемы, и проводить корректировку плана озеленения, если это необходимо.

Заключение. Озеленение территории при геологоразведочных работах — это важная и комплексная задача, которая требует тщательного планирования, выбора правильных растений и учета всех особенностей экосистемы. Эти мероприятия способствуют не только восстановлению природных ландшафтов, но и поддержанию

экологического баланса, сохранению биоразнообразия и улучшению качества среды для людей и животных.

Предлагаемые виды трав, которые можно посеять на территориях после геологоразведочных работ:

- Мятлик обыкновенный: Это морозостойкая трава, которая хорошо растет в разных типах почвы и климатических условиях. Она образует плотный травяной покров и предотвращает эрозию почвы;

- Овсяница луговая: Эта трава подходит для засушливых условий и хорошо адаптируется к различным почвам. Она эффективно восстанавливает почву и формирует устойчивый покров;

- Тимофеевка луговая: Хорошо растет на влажных и нейтральных почвах. Образует густой травяной покров, который помогает удерживать влагу и предотвращает эрозию;

- Гречиха: Быстрорастущая культура, которая помогает улучшить структуру почвы, защищает от эрозии и обогащает её азотом;

- Смеси для рекультивации и озеленения: В таких смесях обычно присутствуют злаки (например, мятлик и овсяница), бобовые (клевер) и почвопокровные растения (например, шавляк или цикория).

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 2025-2028 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 «Вернер груп» 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:

- 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 участка.

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, 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 № KZ96VWF00272455 от 23.12.2024г. выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской 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 лицензионной площади участка в Жаркаинском районе Акмолинской области Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) Лицензия № 2183-EL от 18 октября 2023 г.;

2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ96VWF00272455 от 23.12.2024г. выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской 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: для удобства геологического описания и обсуждения, рассматриваемой площади присвоено название «участок Рудный-2».

Административная привязка объекта недропользования: Жаркаинский район Акмолинской области, на площади листа М-42-26-Б.

Географические координаты лицензионной территории:

№ п/п	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	51	15	00	66	45	00
2	51	17	00	66	45	00
3	51	17	00	66	47	00
4	51	15	00	66	47	00

Общая площадь участка Рудный-2 составляет 8,8 км².

Географические координаты Google Earth проведения геологоразведочных работ:

№ п/п	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	51	15	00	66	45	00
2	51	16	30.00	66	44	59.30
3	51	16	17.10	66	46	12.04
4	51	16	29.31	66	47	2.92
5	51	15	00	66	47	00

Основание для проектирования: лицензия на проведение разведки твердых полезных ископаемых №2183-EL от 18.10.2023г выданное Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

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

Планом предусмотрено проведение площадных геофизических, буровых, опробовательских и аналитических работ.

Лицензионная территория состоит из четырех блоков: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) общей площадью 8,8 км², и расположена в Жаркаинском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

Участок Рудный-2 расположен в Жаркаинском районе Акмолинской области, на площади листа М-42-26-Б. Ближайшими крупными населенными пунктами к участку являются г. Державинск, расположенный в 32 км к востоку от участка.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности - ТОО «Вернер Групп», юр. адрес: РК, г. Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 114
тел.: 8 (707) 122-12-99,
e-mail: aliya_alaguzova@mail.ru.

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 данным планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

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 – 8,8 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 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 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 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 участок 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 завершения геологоразведочных работ, 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, Акмолинская область, Жаркаинский 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 территории 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, 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

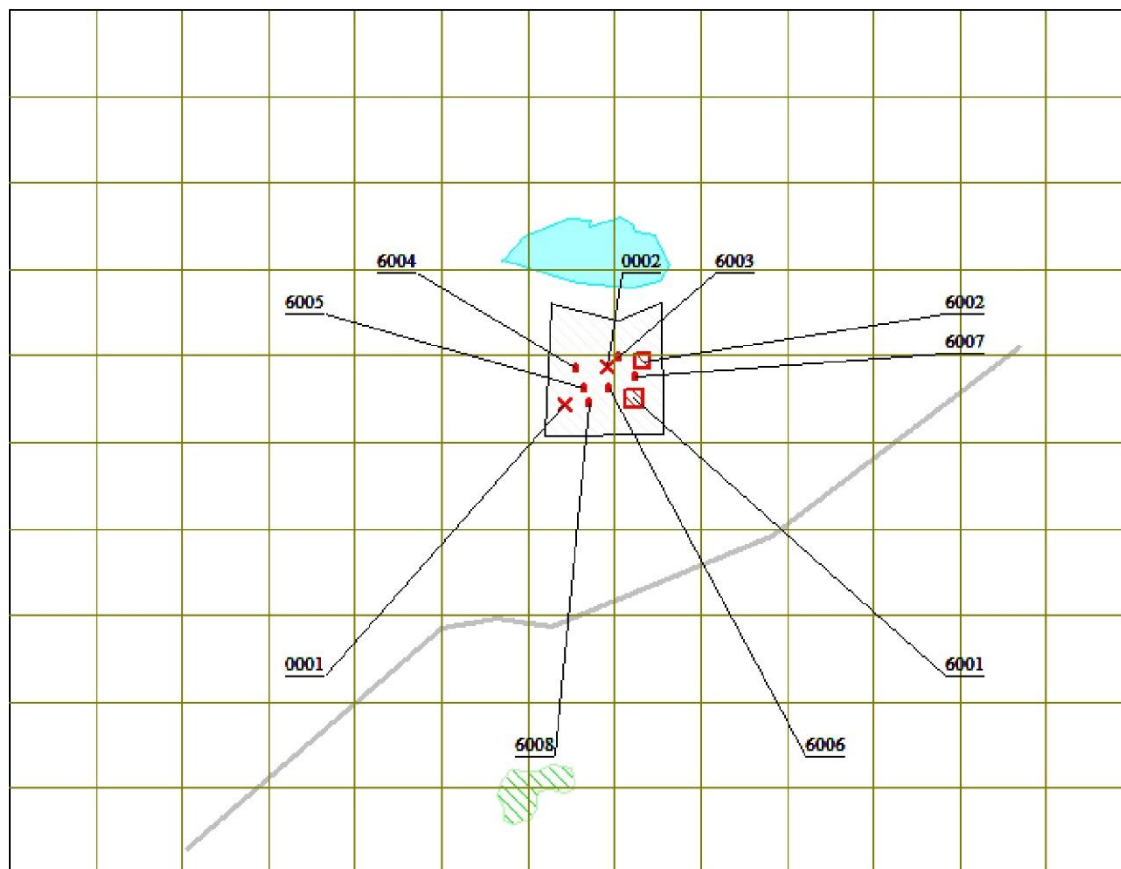
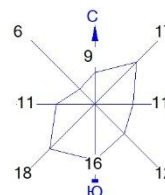
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарные правила «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 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-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 нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 * Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0 195 586м.
 Масштаб 1:19531

**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: Акм.обл., Жаркаинский р-н
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 28.6 град.С
Температура зимняя = -20.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
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	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	A _{1f}	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	Н	Д	М/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с			
000301 0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70				1.0	1.00	0	0.1667000
000301 0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60				1.0	1.00	0	0.0833000
000301 6005	П1	3.0				0.0	674.62	669.31	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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
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|	0.166700|	Т	29.769720	0.50	11.4			
2	| 000301 0002|	0.083300|	Т	14.875932	0.50	11.4			
3	| 000301 6005|	0.207960|	П1	14.419140	0.50	17.1			

Суммарный Мq=		0.457960 г/с							
Сумма См по всем источникам =		59.064793 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
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 : 3666x2820 с шагом 282
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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
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= 633, Y= 493
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений														
|	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]	|									
|	Сс	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]	|									
|	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]	|									
|	Уоп	-	опасная скорость ветра	[м/с ]	|									
|	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]	|									
|	Ки	-	код источника для верхней строки Ви		|									
~~~~~														
| -Если в строке Стах=< 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |														
~~~~~														
y= 1903 :	Y-строка 1 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.081:	0.096:	0.115:	0.137:	0.162:	0.183:	0.196:	0.198:	0.189:	0.168:	0.143:	0.120:	0.100:	0.085:
Сс :	0.016:	0.019:	0.023:	0.027:	0.032:	0.037:	0.039:	0.040:	0.038:	0.034:	0.029:	0.024:	0.020:	0.017:
Фоп:	124 :	128 :	134 :	141 :	149 :	160 :	172 :	185 :	197 :	208 :	218 :	225 :	231 :	235 :
Уоп:	1.98 :	1.68 :	1.40 :	1.14 :	0.93 :	0.79 :	0.71 :	0.72 :	0.81 :	0.95 :	1.18 :	1.43 :	1.72 :	2.02 :
~~~~~														
Ви :	0.037:	0.043:	0.051:	0.061:	0.070:	0.079:	0.084:	0.084:	0.079:	0.070:	0.060:	0.051:	0.042:	0.036:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.028:	0.033:	0.039:	0.047:	0.056:	0.063:	0.068:	0.068:	0.065:	0.058:	0.049:	0.041:	0.034:	0.029:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.035:	0.040:	0.045:	0.046:	0.045:	0.041:	0.034:	0.029:	0.024:	0.020:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~														
y= 1621 :	Y-строка 2 Стах= 0.275 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.090:	0.109:	0.136:	0.170:	0.202:	0.233:	0.257:	0.275:	0.260:	0.216:	0.180:	0.144:	0.115:	0.094:
Сс :	0.018:	0.022:	0.027:	0.034:	0.040:	0.047:	0.051:	0.055:	0.052:	0.043:	0.036:	0.029:	0.023:	0.019:
Фоп:	117 :	121 :	127 :	133 :	143 :	155 :	170 :	186 :	202 :	215 :	225 :	232 :	238 :	242 :
Уоп:	1.78 :	1.45 :	1.13 :	0.85 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.89 :	1.18 :	1.49 :	1.83 :
~~~~~														
Ви :	0.040:	0.049:	0.062:	0.075:	0.089:	0.101:	0.109:	0.127:	0.112:	0.089:	0.075:	0.060:	0.049:	0.040:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6005 :	6005 :	6005 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.031:	0.038:	0.047:	0.059:	0.070:	0.082:	0.091:	0.095:	0.092:	0.078:	0.061:	0.049:	0.039:	0.032:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	0001 :	0001 :	0001 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.018:	0.023:	0.028:	0.036:	0.043:	0.050:	0.057:	0.053:	0.057:	0.050:	0.044:	0.034:	0.027:	0.022:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~														
y= 1339 :	Y-строка 3 Стах= 0.470 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=189)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.098:	0.123:	0.159:	0.200:	0.248:	0.314:	0.400:	0.470:</						

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.109: 0.141: 0.186: 0.258: 0.450: 0.962: 2.961: 1.485: 0.672: 0.414: 0.261: 0.197: 0.148: 0.113:
Cc : 0.022: 0.028: 0.037: 0.052: 0.090: 0.192: 0.592: 0.297: 0.134: 0.083: 0.052: 0.039: 0.030: 0.023:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 45 : 320 : 290 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.15 : 0.66 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 1.09 : 1.36 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.066: 0.087: 0.113: 0.211: 0.507: 1.800: 0.780: 0.339: 0.227: 0.125: 0.083: 0.063: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.049: 0.063: 0.107: 0.186: 0.364: 0.864: 0.685: 0.333: 0.147: 0.095: 0.068: 0.051: 0.040:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.036: 0.038: 0.053: 0.092: 0.296: 0.021: : 0.040: 0.040: 0.045: 0.033: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.919 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 19)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.105: 0.134: 0.175: 0.234: 0.380: 0.671: 0.919: 0.666: 0.463: 0.319: 0.235: 0.184: 0.140: 0.108:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.047: 0.076: 0.134: 0.184: 0.133: 0.093: 0.064: 0.047: 0.037: 0.028: 0.022:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 19 : 342 : 317 : 303 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.10 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.79 : 1.14 : 1.40 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.063: 0.083: 0.102: 0.174: 0.326: 0.500: 0.411: 0.247: 0.168: 0.101: 0.079: 0.059: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.046: 0.060: 0.094: 0.150: 0.250: 0.345: 0.251: 0.206: 0.126: 0.083: 0.064: 0.049: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.056: 0.095: 0.073: 0.004: 0.010: 0.025: 0.051: 0.041: 0.032: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.440 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 12)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.098: 0.123: 0.157: 0.198: 0.271: 0.376: 0.440: 0.398: 0.314: 0.249: 0.203: 0.162: 0.126: 0.101:
Cc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.054: 0.075: 0.088: 0.080: 0.063: 0.050: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 12 : 350 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.23 : 0.89 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.70 : 0.93 : 1.22 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.058: 0.075: 0.093: 0.121: 0.168: 0.210: 0.185: 0.158: 0.110: 0.089: 0.070: 0.054: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.034: 0.042: 0.054: 0.066: 0.107: 0.151: 0.183: 0.184: 0.130: 0.088: 0.071: 0.056: 0.044: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.039: 0.044: 0.057: 0.047: 0.029: 0.026: 0.051: 0.043: 0.036: 0.028: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.089: 0.109: 0.135: 0.165: 0.199: 0.233: 0.255: 0.247: 0.228: 0.201: 0.171: 0.138: 0.111: 0.091:
Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.051: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:
Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :
Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.82 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.85 : 1.14 : 1.42 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.051: 0.064: 0.079: 0.093: 0.102: 0.113: 0.114: 0.103: 0.090: 0.075: 0.061: 0.048: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.066: 0.094: 0.107: 0.085: 0.079: 0.069: 0.059: 0.048: 0.039: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.039: 0.037: 0.035: 0.048: 0.046: 0.042: 0.037: 0.029: 0.025: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.081: 0.095: 0.113: 0.135: 0.157: 0.175: 0.186: 0.187: 0.177: 0.159: 0.137: 0.115: 0.097: 0.082:
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп: 1.96 : 1.64 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.68 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.045: 0.053: 0.064: 0.075: 0.083: 0.087: 0.086: 0.081: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.039: 0.046: 0.054: 0.060: 0.063: 0.064: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.072: 0.083: 0.095: 0.109: 0.123: 0.135: 0.142: 0.142: 0.135: 0.124: 0.110: 0.096: 0.084: 0.073:
Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.19 : 1.91 : 1.65 : 1.42 : 1.24 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.44 : 1.68 : 1.94 : 2.23 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.058: 0.063: 0.066: 0.066: 0.062: 0.056: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.8960667 доли ПДКмр |
| 1.7792134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.75 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 0002	Т	0.0833	6.4991784	73.06	73.06	78.0213470		
2	000301 6005	П1	0.2080	1.7031937	19.15	92.20	8.1900063		
3	000301 0001	Т	0.1667	0.6936952	7.80	100.00	4.1613393		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |
| Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.081	0.096	0.115	0.137	0.162	0.183	0.196	0.198	0.189	0.168	0.143	0.120	0.100	0.085	1
2-	0.090	0.109	0.136	0.170	0.202	0.233	0.257	0.275	0.260	0.216	0.180	0.144	0.115	0.094	2
3-	0.098	0.123	0.159	0.200	0.248	0.314	0.400	0.470	0.441	0.317	0.218	0.169	0.130	0.103	3
4-	0.105	0.135	0.176	0.227	0.315	0.461	0.641	0.894	0.852	0.453	0.266	0.190	0.142	0.110	4
5-	0.109	0.141	0.186	0.247	0.406	0.693	1.474	8.896	0.980	0.497	0.282	0.199	0.149	0.114	5
6-С	0.109	0.141	0.186	0.258	0.450	0.962	2.961	1.485	0.672	0.414	0.261	0.197	0.148	0.113	6
7-	0.105	0.134	0.175	0.234	0.380	0.671	0.919	0.666	0.463	0.319	0.235	0.184	0.140	0.108	7
8-	0.098	0.123	0.157	0.198	0.271	0.376	0.440	0.398	0.314	0.249	0.203	0.162	0.126	0.101	8
9-	0.089	0.109	0.135	0.165	0.199	0.233	0.255	0.247	0.228	0.201	0.171	0.138	0.111	0.091	9
10-	0.081	0.095	0.113	0.135	0.157	0.175	0.186	0.187	0.177	0.159	0.137	0.115	0.097	0.082	10
11-	0.072	0.083	0.095	0.109	0.123	0.135	0.142	0.142	0.135	0.124	0.110	0.096	0.084	0.073	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.8960667 долей ПДКмр
= 1.7792134 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 217 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (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=	-658:	-616:	-742:	-695:	-696:	-576:	-750:	-579:	-734:	-701:	-581:	-677:	-646:	-637:	-558:
x=	391:	401:	413:	414:	416:	433:	445:	493:	498:	519:	520:	524:	524:	563:	567:
Qc :	0.179:	0.187:	0.166:	0.174:	0.174:	0.196:	0.166:	0.197:	0.169:	0.175:	0.198:	0.179:	0.185:	0.187:	0.203:
Cc :	0.036:	0.037:	0.033:	0.035:	0.035:	0.039:	0.033:	0.039:	0.034:	0.035:	0.040:	0.036:	0.037:	0.037:	0.041:
Фоп:	11 :	11 :	10 :	10 :	10 :	10 :	9 :	8 :	6 :	6 :	6 :	6 :	6 :	4 :	4 :
Уоп:	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.82 :	0.78 :	0.81 :	0.80 :	0.77 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.73 :
Ви :	0.084:	0.087:	0.078:	0.082:	0.082:	0.091:	0.078:	0.091:	0.080:	0.082:	0.092:	0.084:	0.086:	0.087:	0.094:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.061:	0.063:	0.057:	0.059:	0.059:	0.066:	0.057:	0.067:	0.058:	0.060:	0.067:	0.061:	0.063:	0.063:	0.069:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.034:	0.037:	0.031:	0.032:	0.032:	0.039:	0.031:	0.040:	0.031:	0.033:	0.039:	0.034:	0.037:	0.037:	0.040:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-647:	-569:	-638:	-615:
x=	610:	633:	637:	642:
Qc :	0.186:	0.201:	0.188:	0.192:
Cc :	0.037:	0.040:	0.038:	0.038:
Фоп:	2 :	1 :	1 :	1 :
Уоп:	0.82 :	0.74 :	0.82 :	0.79 :
Ви :	0.086:	0.093:	0.086:	0.088:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.063:	0.068:	0.064:	0.065:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.037:	0.040:	0.038:	0.039:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2028669 доли ПДК _{мр}
		0.0405734 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.73 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 0001	Т	0.1667	0.0939589	46.32	46.32	0.563640654
2	000301 6005	П1	0.2080	0.0685298	33.78	80.10	0.329533488
3	000301 0002	Т	0.0833	0.0403782	19.90	100.00	0.484732002

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70							
000301 0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60							0.2167000
000301 0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	674.62	669.31	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.1083000
000301 6005	П1	3.0				0.0								0	0.0337800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-		
1	000301	0001		0.216700	Т	19.349426	0.50	11.4
2	000301	0002		0.108300	Т	9.670248	0.50	11.4
3	000301	6005		0.033780	п1	1.171087	0.50	17.1
~~~~~								
Суммарный Мq=				0.358780 г/с				
Сумма См по всем источникам =				30.190762 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
---	----------

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
 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 : 3666x2820 с шагом 282
 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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26
 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 X= 633, Y= 493
 размеры: длина(по X)= 3666, ширина(по Y)= 2820, шаг сетки= 282
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Стах=< 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

у= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=185)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.037: 0.043: 0.052: 0.062: 0.073: 0.083: 0.089: 0.090: 0.086: 0.077: 0.065: 0.055: 0.046: 0.039:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
 Фоп: 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 185 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 235 :
 Уоп: 2.00 : 1.68 : 1.40 : 1.14 : 0.94 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.81 : 0.96 : 1.18 : 1.44 : 1.73 : 2.03 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.046: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

у= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.119 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=186)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.041: 0.050: 0.062: 0.077: 0.091: 0.105: 0.116: 0.119: 0.112: 0.098: 0.082: 0.066: 0.053: 0.043:  
 Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.048: 0.045: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:  
 Фоп: 118 : 122 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :  
 Уоп: 1.78 : 1.45 : 1.14 : 0.85 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.89 : 1.18 : 1.49 : 1.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.032: 0.040: 0.050: 0.058: 0.066: 0.071: 0.070: 0.066: 0.058: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

у= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.180 долей ПДК (х= 1056.0; напр.ветра=210)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.045: 0.056: 0.072: 0.091: 0.112: 0.137: 0.163: 0.174: 0.180: 0.132: 0.098: 0.077: 0.059: 0.047:
 Cc : 0.018: 0.022: 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.065: 0.070: 0.072: 0.053: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019:
 Фоп: 110 : 114 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :
 Уоп: 1.61 : 1.26 : 0.92 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.70 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.97 : 1.31 : 1.66 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.037: 0.047: 0.058: 0.072: 0.088: 0.100: 0.101: 0.096: 0.071: 0.058: 0.046: 0.036: 0.029:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.033: 0.040: 0.051: 0.061: 0.068: 0.051: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.364 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=225)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.048 | 0.061 | 0.080 | 0.103 | 0.136 | 0.200 | 0.315 | 0.327 | 0.364 | 0.187 | 0.112 | 0.086 | 0.065 | 0.050 |
| Сс   | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.041 | 0.055 | 0.080 | 0.126 | 0.131 | 0.146 | 0.075 | 0.045 | 0.034 | 0.026 | 0.020 |
| Фоп: | 102   | 105   | 108   | 112   | 119   | 137   | 165   | 199   | 225   | 240   | 248   | 252   | 255   | 258   |
| Уоп: | 1.50  | 1.12  | 0.85  | 0.69  | 0.68  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 0.72  | 0.81  | 1.17  | 1.54  |
| Ви   | 0.031 | 0.041 | 0.053 | 0.068 | 0.090 | 0.188 | 0.307 | 0.288 | 0.175 | 0.096 | 0.066 | 0.052 | 0.039 | 0.030 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви   | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.011 | 0.008 | 0.030 | 0.162 | 0.075 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.017 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.001 |       | 0.009 | 0.027 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Ки   | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  |       | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 775 : Y-строка 5 Стах= 4.828 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=216)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.049 | 0.064 | 0.085 | 0.112 | 0.165 | 0.348 | 0.958 | 4.828 | 0.350 | 0.187 | 0.120 | 0.091 | 0.068 | 0.052 |
| Сс   | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.066 | 0.139 | 0.383 | 1.931 | 0.140 | 0.075 | 0.048 | 0.036 | 0.027 | 0.021 |
| Фоп: | 94    | 95    | 96    | 97    | 102   | 112   | 143   | 216   | 252   | 261   | 263   | 265   | 266   | 266   |
| Уоп: | 1.43  | 1.05  | 0.83  | 0.70  | 9.00  | 9.00  | 7.27  | 0.73  | 9.00  | 9.00  | 0.71  | 0.72  | 1.10  | 1.49  |
| Ви   | 0.033 | 0.043 | 0.056 | 0.074 | 0.139 | 0.338 | 0.958 | 4.259 | 0.276 | 0.106 | 0.071 | 0.054 | 0.041 | 0.032 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0002  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви   | 0.014 | 0.017 | 0.024 | 0.031 | 0.013 | 0.009 |       | 0.435 | 0.038 | 0.062 | 0.041 | 0.031 | 0.023 | 0.017 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  |       | 0001  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.001 |       | 0.134 | 0.036 | 0.019 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| Ки   | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  |       | 6005  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 1.433 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 45)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.049 | 0.064 | 0.085 | 0.113 | 0.187 | 0.425 | 1.433 | 0.952 | 0.315 | 0.165 | 0.117 | 0.089 | 0.067 | 0.051 |
| Сс   | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.075 | 0.170 | 0.573 | 0.381 | 0.126 | 0.066 | 0.047 | 0.036 | 0.027 | 0.021 |
| Фоп: | 85    | 84    | 83    | 81    | 79    | 72    | 45    | 307   | 286   | 284   | 280   | 278   | 276   | 275   |
| Уоп: | 1.43  | 1.05  | 0.86  | 0.71  | 9.00  | 9.00  | 6.41  | 7.26  | 9.00  | 0.68  | 0.69  | 0.72  | 1.10  | 1.48  |
| Ви   | 0.033 | 0.043 | 0.056 | 0.075 | 0.144 | 0.347 | 1.167 | 0.952 | 0.303 | 0.100 | 0.071 | 0.054 | 0.041 | 0.032 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви   | 0.014 | 0.017 | 0.024 | 0.031 | 0.030 | 0.049 | 0.196 |       | 0.012 | 0.053 | 0.038 | 0.030 | 0.022 | 0.016 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |       | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.014 | 0.028 | 0.070 |       |       | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| Ки   | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |       |       | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 18)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.048 | 0.061 | 0.080 | 0.105 | 0.162 | 0.294 | 0.408 | 0.345 | 0.199 | 0.138 | 0.106 | 0.083 | 0.063 | 0.049 |
| Сс   | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.065 | 0.118 | 0.163 | 0.138 | 0.080 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.025 | 0.020 |
| Фоп: | 77    | 74    | 71    | 66    | 59    | 45    | 18    | 338   | 313   | 303   | 295   | 290   | 286   | 284   |
| Уоп: | 1.49  | 1.11  | 0.88  | 0.71  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 0.67  | 0.69  | 0.79  | 1.16  | 1.53  |
| Ви   | 0.032 | 0.041 | 0.053 | 0.070 | 0.113 | 0.212 | 0.345 | 0.337 | 0.188 | 0.088 | 0.066 | 0.051 | 0.039 | 0.030 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви   | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.062 | 0.038 | 0.008 | 0.011 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.020 | 0.016 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.012 | 0.020 | 0.025 |       | 0.001 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Ки   | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |       | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 11)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.045 | 0.056 | 0.071 | 0.091 | 0.116 | 0.159 | 0.182 | 0.161 | 0.136 | 0.112 | 0.092 | 0.074 | 0.057 | 0.046 |
| Сс   | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.046 | 0.064 | 0.073 | 0.065 | 0.055 | 0.045 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.018 |
| Фоп: | 69    | 65    | 61    | 54    | 45    | 31    | 11    | 348   | 331   | 317   | 307   | 300   | 296   | 292   |
| Уоп: | 1.59  | 1.24  | 0.89  | 0.81  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 0.68  | 0.68  | 0.69  | 0.94  | 1.28  | 1.64  |
| Ви   | 0.030 | 0.038 | 0.049 | 0.060 | 0.078 | 0.113 | 0.143 | 0.138 | 0.090 | 0.072 | 0.058 | 0.046 | 0.035 | 0.028 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви   | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.026 | 0.029 | 0.035 | 0.025 | 0.012 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Ки   | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

| x=   | -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.041 | 0.050 | 0.061 | 0.075 | 0.091 | 0.105 | 0.113 | 0.112 | 0.103 | 0.091 | 0.077 | 0.062 | 0.050 | 0.041 |
| Сс   | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 |
| Фоп: | 62    | 57    | 52    | 45    | 36    | 24    | 9     | 353   | 338   | 326   | 316   | 309   | 304   | 299   |
| Уоп: | 1.76  | 1.42  | 1.10  | 0.87  | 0.81  | 0.71  | 0.71  | 0.70  | 0.69  | 0.69  | 0.85  | 1.14  | 1.46  | 1.80  |
| Ви   | 0.027 | 0.033 | 0.042 | 0.051 | 0.060 | 0.069 | 0.075 | 0.074 | 0.068 | 0.058 | 0.049 | 0.039 | 0.031 | 0.026 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

u= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.037: 0.043: 0.052: 0.061: 0.071: 0.080: 0.085: 0.085: 0.080: 0.072: 0.062: 0.052: 0.044: 0.037:  
 Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.87 : 0.85 : 0.82 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.69 : 2.00 :  
 Ви : 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.052: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

u= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 346 : 336 : 328 : 322 : 316 : 311 :  
 Уоп: 2.21 : 1.90 : 1.65 : 1.42 : 1.24 : 1.11 : 1.05 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.95 : 2.23 :  
 Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.040: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.8278637 доли ПДКмр |  
 | 1.9311455 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
 и скорости ветра 0.73 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 | 0002 | Т      | 0.1083       | 4.2589355 | 88.22        | 88.22        | 39.3253517 |  |
| 2                           | 000301 | 0001 | Т      | 0.2167       | 0.4347983 | 9.01         | 97.22        | 2.0064526  |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 4.6937337    | 97.22     |              |              |            |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.1341300    | 2.78      | (1 источник) |              |            |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |  
 | Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-\| | 0.037 | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.073 | 0.083 | 0.089 | 0.090 | 0.086 | 0.077 | 0.065 | 0.055 | 0.046 | 0.039 |
| 2-\| | 0.041 | 0.050 | 0.062 | 0.077 | 0.091 | 0.105 | 0.116 | 0.119 | 0.112 | 0.098 | 0.082 | 0.066 | 0.053 | 0.043 |
| 3-\| | 0.045 | 0.056 | 0.072 | 0.091 | 0.112 | 0.137 | 0.163 | 0.174 | 0.180 | 0.132 | 0.098 | 0.077 | 0.059 | 0.047 |
| 4-\| | 0.048 | 0.061 | 0.080 | 0.103 | 0.136 | 0.200 | 0.315 | 0.327 | 0.364 | 0.187 | 0.112 | 0.086 | 0.065 | 0.050 |
| 5-\| | 0.049 | 0.064 | 0.085 | 0.112 | 0.165 | 0.348 | 0.958 | 4.828 | 0.350 | 0.187 | 0.120 | 0.091 | 0.068 | 0.052 |
| 6-С | 0.049 | 0.064 | 0.085 | 0.113 | 0.187 | 0.425 | 1.433 | 0.952 | 0.315 | 0.165 | 0.117 | 0.089 | 0.067 | 0.051 |
| 7-\| | 0.048 | 0.061 | 0.080 | 0.105 | 0.162 | 0.294 | 0.408 | 0.345 | 0.199 | 0.138 | 0.106 | 0.083 | 0.063 | 0.049 |
| 8-\| | 0.045 | 0.056 | 0.071 | 0.091 | 0.116 | 0.159 | 0.182 | 0.161 | 0.136 | 0.112 | 0.092 | 0.074 | 0.057 | 0.046 |
| 9-\| | 0.041 | 0.050 | 0.061 | 0.075 | 0.091 | 0.105 | 0.113 | 0.112 | 0.103 | 0.091 | 0.077 | 0.062 | 0.050 | 0.041 |

```

10-| 0.037 0.043 0.052 0.061 0.071 0.080 0.085 0.085 0.080 0.072 0.062 0.052 0.044 0.037 |-10
|
11-| 0.033 0.038 0.043 0.050 0.056 0.061 0.064 0.064 0.061 0.056 0.050 0.044 0.038 0.033 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 4.8278637 долей ПДКмр  
 = 1.9311455 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м  
 При опасном направлении ветра : 216 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 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: 19  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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= -658: -616: -742: -695: -696: -576: -750: -579: -734: -701: -581: -677: -646: -637: -558:
-----
x= 391: 401: 413: 414: 416: 433: 445: 493: 498: 519: 520: 520: 524: 563: 567:
-----
Qc : 0.082: 0.086: 0.076: 0.079: 0.079: 0.090: 0.075: 0.090: 0.077: 0.080: 0.090: 0.082: 0.085: 0.086: 0.093:
Cc : 0.033: 0.034: 0.030: 0.032: 0.032: 0.036: 0.030: 0.036: 0.031: 0.032: 0.036: 0.033: 0.034: 0.034: 0.037:
Фоп: 11 : 11 : 10 : 10 : 10 : 10 : 8 : 7 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 4 : 4 :
Уоп: 0.86 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.79 : 0.86 : 0.77 : 0.86 : 0.87 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.73 :
-----
Ви : 0.054: 0.056: 0.051: 0.053: 0.053: 0.059: 0.051: 0.060: 0.052: 0.053: 0.060: 0.054: 0.055: 0.056: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.020: 0.022: 0.022: 0.025: 0.020: 0.025: 0.021: 0.022: 0.026: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

y= -647: -569: -638: -615:
-----
x= 610: 633: 637: 642:
-----
Qc : 0.085: 0.092: 0.086: 0.088:
Cc : 0.034: 0.037: 0.034: 0.035:
Фоп: 2 : 1 : 1 : 0 :
Уоп: 0.84 : 0.74 : 0.83 : 0.79 :
-----
Ви : 0.056: 0.060: 0.056: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0928845 доли ПДКмр |  
 | 0.0371538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 000301 | 0001 | Т      | 0.2167 | 0.0610705 | 65.75  | 0.281820357  |
| 2                                                            | 000301 | 0002 | Т      | 0.1083 | 0.0262482 | 28.26  | 0.242365986  |
| 3                                                            | 000301 | 6005 | П1     | 0.0338 | 0.0055658 | 5.99   | 0.164766744  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |      |        |        |           |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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.    | ---- | ---- | ----  | ---- | ----   | ---- | ----   | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      |
| 000301 0001 Т  |      | 2.0  | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0  | 611.82 | 613.70 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0278000 |
| 000301 0002 Т  |      | 2.0  | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0  | 750.14 | 740.60 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0139000 |
| 000301 6005 П1 |      | 3.0  |       |      |        | 0.0  | 674.62 | 669.31 | 2.00 | 2.00 | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0352400 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
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    | Xm  |  | Номер                  | Код         | М        | Тип   | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | п/п                    | Объ.Пл Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0001 | 0.027800 | Т     | 19.858385  | 0.50  | 5.7 |  | 1                      | 000301 0001 | 0.027800 | Т     | 19.858385  | 0.50  | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | 0.013900 | Т     | 9.929193   | 0.50  | 5.7 |  | 2                      | 000301 0002 | 0.013900 | Т     | 9.929193   | 0.50  | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6005 | 0.035240 | П1    | 9.773619   | 0.50  | 8.5 |  | 3                      | 000301 6005 | 0.035240 | П1    | 9.773619   | 0.50  | 8.5 |  |
| Суммарный Мq= 0.076940 г/с                                                                                                                                                  |             |          |       |            |       |     |  |                        |             |          |       |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 39.561195 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |       |            |       |     |  |                        |             |          |       |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |            |       |     |  |                        |             |          |       |            |       |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
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 : 3666x2820 с шагом 282  
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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493  
размеры: длина(по X)= 3666, ширина(по Y)= 2820, шаг сетки= 282  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                        |     |   |           |              |            |         |        |        |  |
|----------------------------------------------------------------|-----|---|-----------|--------------|------------|---------|--------|--------|--|
| \| | Qс  | - | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК] | \| |  |  |
| \| | Cс  | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |  | \| |  |  |
| \| | Фоп | - | опасное   | направл.     | ветра      | [       | угл.   | град.] | \| |
| \| | Uоп | - | опасная   | скорость     | ветра      | [       | м/с | ] | \| |
| \| | Ви  | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qс      | [доли  | ПДК] | \| |
| \| | Ки  | - | код       | источника    | для        | верхней | строки | Ви | \| |
| ~~~~~                                                          |     |   |           |              |            |         |        |        |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |     |   |           |              |            |         |        |        |  |
| ~~~~~                                                          |     |   |           |              |            |         |        |        |  |

|            |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1903 :  | Y-строка 1 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1200 : | -918:                                                       | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |        |
| -----      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :       | 0.008:                                                      | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Cс :       | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп:       | 124 :                                                       | 128 :  | 134 :  | 141 :  | 149 :  | 160 :  | 172 :  | 185 :  | 197 :  | 208 :  | 218 :  | 225 :  | 231 :  | 235 :  |
| Uоп:       | 9.00 :                                                      | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| :          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :       | 0.003:                                                      | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :       | 6005 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :       | 0.003:                                                      | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Ки :       | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=186)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 117 : 121 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=189)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.058: 0.053: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 110 : 113 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.028: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.171 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=195)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.037: 0.059: 0.123: 0.171: 0.114: 0.054: 0.032: 0.021: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.026: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 133 : 156 : 195 : 225 : 240 : 248 : 252 : 256 : 258 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.034: 0.104: 0.119: 0.051: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.018: 0.038: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.014: 0.032: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 775 : Y-строка 5 Стах= 1.956 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=216)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.049: 0.107: 0.391: 1.956: 0.189: 0.061: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.059: 0.293: 0.028: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 97 : 100 : 106 : 143 : 216 : 255 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 1.08 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.065: 0.391: 1.668: 0.122: 0.031: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 0001 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.040: : 0.210: 0.038: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: : 0.077: 0.028: 0.011: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.805 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 45)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.054: 0.141: 0.805: 0.387: 0.129: 0.051: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.021: 0.121: 0.058: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 45 : 307 : 293 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.067: 0.505: 0.387: 0.105: 0.029: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.063: 0.247: : 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.053: : 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.135 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 20)  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.045: 0.082: 0.135: 0.106: 0.060: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 20 : 345 : 317 : 303 : 295 : 290 : 287 : 284 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.067: 0.505: 0.387: 0.105: 0.029: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.063: 0.247: : 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.053: : 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.038: 0.065: 0.071: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.033: 0.060: 0.032: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.010: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 13)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.045: 0.053: 0.048: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 13 : 350 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 9)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 7)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 6)  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9556149 доли ПДКмр |  
 | 0.2933423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
 и скорости ветра 1.08 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       |  |
| 1                           | 000301 | 0002 | т      | 0.0139    | 1.6680509         | 85.30  | 85.30        | 120.0036621 |  |
| 2                           | 000301 | 6005 | п1     | 0.0352    | 0.2102488         | 10.75  | 96.05        | 5.9661965   |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.8782996 | 96.05             |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.0773153 | 3.95 (1 источник) |        |              |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.



Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |  
 | Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 1  |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 2  |
| 3-  | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.058 | 0.053 | 0.038 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 3  |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.059 | 0.123 | 0.171 | 0.114 | 0.054 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 4  |
| 5-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.049 | 0.107 | 0.391 | 1.956 | 0.189 | 0.061 | 0.034 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 5  |
| 6-С | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.054 | 0.141 | 0.805 | 0.387 | 0.129 | 0.051 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 6  |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.082 | 0.135 | 0.106 | 0.060 | 0.038 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 7  |
| 8-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.033 | 0.045 | 0.053 | 0.048 | 0.037 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 8  |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 9  |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.9556149 долей ПДКмр  
 = 0.2933423 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м  
 При опасном направлении ветра : 216 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н..  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 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: 19  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -658:  | -616:  | -742:  | -695:  | -696:  | -576:  | -750:  | -579:  | -734:  | -701:  | -581:  | -677:  | -646:  | -637:  | -558:  |
| х=   | 391:   | 401:   | 413:   | 414:   | 416:   | 433:   | 445:   | 493:   | 498:   | 519:   | 520:   | 520:   | 524:   | 563:   | 567:   |
| Qc : | 0.020: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.022: | 0.018: | 0.022: | 0.018: | 0.019: | 0.022: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.023: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 12 :   | 11 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 9 :    | 8 :    | 7 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 4 :    | 4 :    |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.007: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| у=   | -647:  | -569:  | -638:  | -615:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=   | 610:   | 633:   | 637:   | 642:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.020: | 0.022: | 0.020: | 0.021: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 2 : 1 : 1 : 1 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226686 доли ПДКмр |
 | 0.0034003 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 9.00 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.        | Т   | М      | С         | доли ПДК | б=С/М  |              |
| 1                                                            | 000301 0001 | Т   | 0.0278 | 0.0099115 | 43.72    | 43.72  | 0.356528312  |
| 2                                                            | 000301 6005 | П1  | 0.0352 | 0.0094006 | 41.47    | 85.19  | 0.266760588  |
| 3                                                            | 000301 0002 | Т   | 0.0139 | 0.0033564 | 14.81    | 100.00 | 0.241469264  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |             |     |        |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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     | С    | градС  | М   | М      | М      | М    | М    | гр. | Т    | КР   | Ди        | Выброс    |
| 000301 0001 | Т    | 2.0 | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0 | 611.82 | 613.70 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0556000 |           |
| 000301 0002 | Т    | 2.0 | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0 | 750.14 | 740.60 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0278000 |           |
| 000301 6005 | П1   | 3.0 |       |      |        | 0.0 | 674.62 | 669.31 | 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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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       | Xm       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ.Пл      | Ист. | Т        | М                      | С        | доли ПДК | М    | С | М | С | М | С | М | С | М |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0001 | Т    | 0.055600 | Т                      | 3.971677 | 0.50     | 11.4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | Т    | 0.027800 | Т                      | 1.985839 | 0.50     | 11.4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6005 | П1   | 0.030410 | П1                     | 0.843405 | 0.50     | 17.1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Суммарный Мq= 0.113810 г/с                                                                                                                                                  |             |      |          |                        |          |          |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Сумма См по всем источникам = 6.800920 долей ПДК                                                                                                                            |             |      |          |                        |          |          |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |      |          |                        |          |          |      |   |   |   |   |   |   |   |   |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

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 : 3666x2820 с шагом 282

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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч.: 3      Расч.год: 2026      Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
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= 633, Y= 493  
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (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 Стах=< 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 235 :  
Уоп: 2.00 : 1.68 : 1.40 : 1.13 : 0.93 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.81 : 0.96 : 1.18 : 1.43 : 1.72 : 2.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 117 : 122 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :
Уоп: 1.78 : 1.45 : 1.13 : 0.85 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.90 : 1.18 : 1.49 : 1.83 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=189)  
-----  
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.045: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 110 : 114 : 118 : 124 : 133 : 146 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :  
Уоп: 1.61 : 1.26 : 0.92 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.96 : 1.31 : 1.66 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=225)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.047: 0.070: 0.084: 0.089: 0.046: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.042: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 136 : 164 : 198 : 225 : 240 : 248 : 252 : 256 : 258 :
Уоп: 1.49 : 1.12 : 0.84 : 0.70 : 0.69 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.81 : 1.17 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.037: 0.062: 0.056: 0.036: 0.020: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.025: 0.033: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: : : 0.003: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 775 : Y-строка 5 Стах= 1.060 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=216)  
-----  
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
-----  
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.041: 0.077: 0.197: 1.060: 0.092: 0.048: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.039: 0.098: 0.530: 0.046: 0.024: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 94 : 95 : 95 : 97 : 101 : 111 : 143 : 216 : 253 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
~~~~~

Уоп: 1.43 : 1.05 : 0.83 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 7.27 : 0.73 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.72 : 1.10 : 1.49 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.027: 0.069: 0.197: 0.875: 0.053: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.009: : 0.097: 0.029: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: : : 0.089: 0.010: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : : : 0001 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.330 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 45)  
 -----  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.046: 0.101: 0.330: 0.195: 0.071: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.023: 0.051: 0.165: 0.098: 0.035: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 72 : 45 : 307 : 287 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
 Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.85 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.28 : 7.26 : 9.00 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 1.10 : 1.47 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.028: 0.071: 0.240: 0.195: 0.060: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.020: 0.050: : 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.040: : : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 18)

 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.039: 0.071: 0.097: 0.076: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.035: 0.048: 0.038: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
 Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 18 : 339 : 314 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :
 Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.85 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.69 : 0.79 : 1.15 : 1.54 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.023: 0.044: 0.071: 0.068: 0.037: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.018: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: : : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 12)  
 -----  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.045: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 12 : 349 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.93 : 1.28 : 1.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :
 Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.84 : 0.81 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.85 : 1.14 : 1.46 : 1.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.84 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.69 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=356)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.19 : 1.91 : 1.65 : 1.42 : 1.24 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.23 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.0604417 доли ПДК _{мр}
	0.5302209 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 0.73 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. %	Коеф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	000301 0002	Т	0.0278	0.8745958	82.47	82.47	31.4602814
2	000301 6005	П	0.0304	0.0965989	9.11	91.58	3.1765521
3	000301 0001	Т	0.0556	0.0892470	8.42	100.00	1.6051620

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 633 м; Y= 493
Длина и ширина	L= 3666 м; B= 2820 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 282 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 9.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.021	0.021	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	1
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.028	0.028	0.026	0.023	0.019	0.016	0.012	0.010	2
3-	0.011	0.013	0.017	0.022	0.027	0.033	0.039	0.045	0.045	0.033	0.023	0.018	0.014	0.011	3
4-	0.011	0.015	0.019	0.024	0.032	0.047	0.070	0.084	0.089	0.046	0.027	0.020	0.015	0.012	4
5-	0.012	0.015	0.020	0.027	0.041	0.077	0.197	1.060	0.092	0.048	0.029	0.021	0.016	0.012	5
6-С	0.012	0.015	0.020	0.027	0.046	0.101	0.330	0.195	0.071	0.040	0.028	0.021	0.016	0.012	6
7-	0.011	0.014	0.019	0.025	0.039	0.071	0.097	0.076	0.047	0.033	0.025	0.020	0.015	0.012	7
8-	0.011	0.013	0.017	0.022	0.028	0.039	0.045	0.040	0.033	0.027	0.022	0.017	0.014	0.011	8
9-	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.025	0.027	0.027	0.025	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	9
10-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009	10
11-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 1.0604417 долей ПДК_{мр}
= 0.5302209 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 774.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 216 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 19

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 |
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |
 ~~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -658:  | -616:  | -742:  | -695:  | -696:  | -576:  | -750:  | -579:  | -734:  | -701:  | -581:  | -677:  | -646:  | -637:  | -558:  |
| х=   | 391:   | 401:   | 413:   | 414:   | 416:   | 433:   | 445:   | 493:   | 498:   | 519:   | 520:   | 520:   | 524:   | 563:   | 567:   |
| Qc : | 0.019: | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.018: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.022: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Фоп: | 11 :   | 11 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 8 :    | 7 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 4 :    | 4 :    |
| Уоп: | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.79 : | 0.83 : | 0.77 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.77 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.83 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -647:  | -569:  | -638:  | -615:  |
| х=   | 610:   | 633:   | 637:   | 642:   |
| Qc : | 0.020: | 0.022: | 0.020: | 0.021: |
| Cc : | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |
| Фоп: | 2 :    | 1 :    | 1 :    | 1 :    |
| Уоп: | 0.84 : | 0.74 : | 0.83 : | 0.80 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0219340 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0109670 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 0.73 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 0001 | Т   | 0.0556 | 0.0125354 | 57.15     | 57.15  | 0.225456282  |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 0.0278 | 0.0053902 | 24.57     | 81.72  | 0.193892807  |
| 3    | 000301 6005 | П1  | 0.0304 | 0.0040084 | 18.28     | 100.00 | 0.131813407  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 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 6004 П1 | 3.0 |   |    |    | 0.0 | 650.20 | 735.82 | 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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 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       | Xm    |      |
| -п/п-                                     | Объ.Пл | Ист. |            | - [доли ПДК]           | - [м/с]  | - [м] |      |
| 1                                         | 000301 | 6004 | 0.00000098 | П1                     | 0.001694 | 0.50  | 17.1 |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с              |        |      |            |                        |          |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |            | 0.001694 долей ПДК     |          |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |            | 0.50 м/с               |          |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 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 : 3666x2820 с шагом 282  
 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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493  
 размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |                                        |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
| Qс                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Сс                                                              | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |
| Uоп                                                             | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |
| ~~~~~                                                           |                                        |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются\| |  |  |  |
| -Если в строке Smax< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются\| |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |                                        |  |  |

y= 1903 : Y-строка 1 Smax= 0.000

|          |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| x= -1200 | -918 | -636 | -354 | -72 | 210 | 492 | 774 | 1056 | 1338 | 1620 | 1902 | 2184 | 2466 |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|

y= 1621 : Y-строка 2 Smax= 0.000

|          |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| x= -1200 | -918 | -636 | -354 | -72 | 210 | 492 | 774 | 1056 | 1338 | 1620 | 1902 | 2184 | 2466 |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|

y= 1339 : Y-строка 3 Smax= 0.000

|          |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| x= -1200 | -918 | -636 | -354 | -72 | 210 | 492 | 774 | 1056 | 1338 | 1620 | 1902 | 2184 | 2466 |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|

y= 1057 : Y-строка 4 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=201)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1200 | -918    | -636    | -354    | -72     | 210     | 492     | 774     | 1056    | 1338    | 1620    | 1902    | 2184    | 2466    |
| Qс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Сс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

y= 775 : Y-строка 5 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=252)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1200 | -918    | -636    | -354    | -72     | 210     | 492     | 774     | 1056    | 1338    | 1620    | 1902    | 2184    | 2466    |
| Qс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Сс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

y= 493 : Y-строка 6 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=333)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1200 | -918    | -636    | -354    | -72     | 210     | 492     | 774     | 1056    | 1338    | 1620    | 1902    | 2184    | 2466    |
| Qс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Сс       | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

y= 211 : Y-строка 7 Smax= 0.000



```
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -71 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -353 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -635 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -917 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002710 доли ПДКмр |  
| 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 1.10 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 6004 | П1  | 0.00000098 | 0.0002710 | 100.00    | 100.00 | 277.3291321  |
| В сумме = |             |     |            | 0.0002710 | 100.00    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |  
| Длина и ширина : L= 3666 м; В= 2820 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 1    |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 2    |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 3    |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 4    |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | \| 5    |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | ^     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 7    |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 8    |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 9    |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 10   |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| 11   |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0002710 долей ПДКмр  
= 0.0000022 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5)  
Yм = 775.0 м  
При опасном направлении ветра : 252 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:26

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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= | -658: | -616: | -742: | -695: | -696: | -576: | -750: | -579: | -734: | -701: | -581: | -677: | -646: | -637: | -558: |
| x= | 391:  | 401:  | 413:  | 414:  | 416:  | 433:  | 445:  | 493:  | 498:  | 519:  | 520:  | 520:  | 524:  | 563:  | 567:  |

|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| y= | -647: | -569: | -638: | -615: |
| x= | 610:  | 633:  | 637:  | 642:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000084 доли ПДКмр |
|                                     |     | 6.748E-8 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 9.00 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. | Объ.Пл Ист. | М(Мг) | С[доли ПДК] | М(Мг)     | С[доли ПДК] | б=C/М  |              |
| 1           | 000301 6004 | П1    | 0.00000098  | 0.0000084 | 100.00      | 100.00 | 8.6335716    |
| В сумме =   |             |       |             | 0.0000084 | 100.00      |        |              |

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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         | H     | D     | W0    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|-------------|-------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|------|------|-----------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | М(Мг) | М(Мг) | М(Мг) | М(Мг)  | М(Мг) | М(Мг)  | М(Мг)  | М(Мг) | М(Мг) | гр. | гр.  | гр.  | гр.       | гр.       |
| 000301 0001 | Т           | 2.0   | 0.020 | 2.00  | 0.0006 | 0.0   | 611.82 | 613.70 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.1390000 | 0         |
| 000301 0002 | Т           | 2.0   | 0.020 | 2.00  | 0.0006 | 0.0   | 750.14 | 740.60 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0694000 | 0         |
| 000301 6005 | П1          | 3.0   |       |       |        | 0.0   | 674.62 | 669.31 | 2.00  | 2.00  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.2831000 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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     |      | М            | Тип | См                     |  | Um       |  | Xm   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл | Ист. |              |     | [доли ПДК]             |  | [м/с]    |  | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301  | 0001 | 0.139000     | Т   | 0.992919               |  | 0.50     |  | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301  | 0002 | 0.069400     | Т   | 0.495745               |  | 0.50     |  | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301  | 6005 | 0.283100     | П1  | 0.785162               |  | 0.50     |  | 17.1 |
|                                                                                                                                                                             |         |      |              |     |                        |  |          |  |      |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |         |      | 0.491500 г/с |     |                        |  |          |  |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |         |      |              |     | 2.273827 долей ПДК     |  |          |  |      |
|                                                                                                                                                                             |         |      |              |     |                        |  |          |  |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |         |      |              |     |                        |  | 0.50 м/с |  |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3666x2820 с шагом 282  
 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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
 Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493  
 размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Стах<= 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~~ |

y= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 225 : 231 : 235 :  
 Уоп: 1.98 : 1.68 : 1.39 : 1.14 : 0.93 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.81 : 0.95 : 0.94 : 1.18 : 1.48 : 1.78 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

y= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.055: 0.059: 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019:
 Фоп: 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :
 Уоп: 1.78 : 1.44 : 1.12 : 0.85 : 0.70 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.89 : 0.95 : 1.24 : 1.59 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~~

y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=189)  
 -----  
 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.070: 0.090: 0.103: 0.093: 0.067: 0.046: 0.034: 0.027: 0.021:  
 Фоп: 110 : 113 : 118 : 124 : 133 : 146 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :  
 Уоп: 1.61 : 1.25 : 0.92 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.96 : 1.08 : 1.43 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=195)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.040: 0.035: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.069: 0.104: 0.150: 0.202: 0.177: 0.096: 0.056: 0.038: 0.029: 0.023:
Фоп: 102 : 104 : 107 : 111 : 119 : 132 : 157 : 195 : 225 : 240 : 248 : 252 : 256 : 258 :
Уоп: 1.48 : 1.12 : 0.79 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.81 : 0.99 : 1.33 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.014: 0.024: 0.028: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.010: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

y= 775 : Y-строка 5 Стах= 0.333 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=218)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.065: 0.333: 0.044: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.022: 0.029: 0.038: 0.053: 0.088: 0.149: 0.326: 1.665: 0.218: 0.108: 0.061: 0.040: 0.030: 0.023:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 105 : 126 : 218 : 254 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.76 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.95 : 1.29 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.011: 0.021: 0.046: 0.214: 0.028: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.095: 0.012: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.024: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 45)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.040: 0.117: 0.068: 0.031: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.022: 0.029: 0.038: 0.054: 0.095: 0.199: 0.585: 0.338: 0.157: 0.093: 0.057: 0.040: 0.030: 0.023:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 45 : 325 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 275 :
Уоп: 1.42 : 1.04 : 0.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.06 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.94 : 1.31 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.010: 0.020: 0.060: 0.050: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.047: 0.016: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 20)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.038: 0.029: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.049: 0.079: 0.138: 0.192: 0.145: 0.105: 0.071: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 20 : 345 : 318 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.10 : 0.78 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.79 : 1.03 : 1.40 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.020: 0.015: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.011: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 13)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.056: 0.079: 0.093: 0.087: 0.069: 0.052: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 13 : 351 : 332 : 317 : 308 : 301 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.23 : 0.89 : 0.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.93 : 1.19 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

```

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.049: 0.054: 0.052: 0.046: 0.041: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 354 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 299 :
Уоп: 1.75 : 1.42 : 1.10 : 0.81 : 0.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.70 : 0.85 : 1.11 : 1.41 : 1.72 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=355)
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
 Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :
 Уоп: 1.95 : 1.64 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.79 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.67 : 1.98 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=356)
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
 Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
 Уоп: 2.19 : 1.90 : 1.64 : 1.42 : 1.23 : 1.10 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.67 : 1.94 : 2.23 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3329474 доли ПДКмр |
 | 1.6647372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.
 и скорости ветра 0.76 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]	б=C/M			
1	000301 0002	Т	0.0694	0.2138934	64.24	64.24	3.0820374
2	000301 6005	П	0.2831	0.0951465	28.58	92.82	0.336087972
3	000301 0001	Т	0.1390	0.0239075	7.18	100.00	0.171996459

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |
 Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-| 0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
2-| 0.004	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
3-| 0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.018	0.021	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004
4-| 0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.021	0.030	0.040	0.035	0.019	0.011	0.008	0.006	0.005
5-| 0.004	0.006	0.008	0.011	0.018	0.030	0.065	0.333	0.044	0.022	0.012	0.008	0.006	0.005
6-С	0.004	0.006	0.008	0.011	0.019	0.040	0.117	0.068	0.031	0.019	0.011	0.008	0.006
7-| 0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.028	0.038	0.029	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.004
8-| 0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.019	0.017	0.014	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
9-| 0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
10-| 0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
11-| 0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003

|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3329474 долей ПДКмр
= 1.6647372 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м
При опасном направлении ветра : 218 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис 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: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 |
| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

у=	-658:	-616:	-742:	-695:	-696:	-576:	-750:	-579:	-734:	-701:	-581:	-677:	-646:	-637:	-558:
х=	391:	401:	413:	414:	416:	433:	445:	493:	498:	519:	520:	520:	524:	563:	567:
Qc :	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.036:	0.038:	0.034:	0.035:	0.035:	0.040:	0.034:	0.040:	0.034:	0.036:	0.040:	0.036:	0.037:	0.038:	0.041:
Фоп:	12 :	11 :	10 :	10 :	10 :	10 :	9 :	8 :	7 :	6 :	6 :	6 :	6 :	4 :	4 :
Уоп:	0.79 :	0.80 :	0.82 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.82 :	0.77 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.73 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	-647:	-569:	-638:	-615:
х=	610:	633:	637:	642:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.038:	0.041:	0.038:	0.039:
Фоп:	2 :	1 :	1 :	1 :
Уоп:	0.80 :	0.74 :	0.80 :	0.79 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082111 доли ПДКмр |
| 0.0410555 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.73 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 6005|	П|	0.2831|	0.0037316|	45.45|	45.45|	0.013181340|
| 2	|000301 0001|	Т|	0.1390|	0.0031338|	38.17|	83.61|	0.022545628|
| 3	|000301 0002|	Т|	0.0694|	0.0013456|	16.39|	100.00|	0.019389281|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	тр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70				1.0	1.00	0	0.0066700
000301 0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60				1.0	1.00	0	0.0033300

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]----
1	000301 0001	0.006670	Т	7.940973	0.50	11.4
2	000301 0002	0.003330	Т	3.964534	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.010000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		11.905507 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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 : 3666x2820 с шагом 282
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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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= 633, Y= 493
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:	
Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:	
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Фоп: 124 : 129 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 185 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 235 :	
Uоп: 2.02 : 1.68 : 1.40 : 1.14 : 0.94 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.81 : 0.96 : 1.18 : 1.44 : 1.72 : 2.04 :	
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:	
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:	
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :	

y= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:	
Qс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:	
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Фоп: 118 : 122 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :	
Uоп: 1.79 : 1.45 : 1.15 : 0.86 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.89 : 1.18 : 1.50 : 1.83 :	

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
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:

```

```

y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 1056.0; напр.ветра=210)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.053: 0.062: 0.067: 0.067: 0.050: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 110 : 114 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :
Уоп: 1.62 : 1.26 : 0.92 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.70 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.97 : 1.31 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.041: 0.041: 0.039: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.028: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.138 долей ПДК (х= 1056.0; напр.ветра=225)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.078: 0.126: 0.123: 0.138: 0.070: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 102 : 105 : 108 : 112 : 119 : 138 : 165 : 200 : 225 : 240 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Уоп: 1.50 : 1.12 : 0.87 : 0.69 : 0.68 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.81 : 1.17 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.078: 0.126: 0.120: 0.072: 0.040: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: : : 0.002: 0.067: 0.031: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
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:

```

```

y= 775 : Y-строка 5 Стах= 1.924 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=216)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.062: 0.139: 0.393: 1.924: 0.129: 0.069: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.058: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 102 : 112 : 143 : 216 : 256 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 1.43 : 1.05 : 0.83 : 0.70 : 9.00 : 9.00 : 7.27 : 0.73 : 0.72 : 9.00 : 0.70 : 0.72 : 1.10 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.018: 0.023: 0.031: 0.057: 0.139: 0.393: 1.746: 0.069: 0.044: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.005: : : 0.178: 0.059: 0.025: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.559 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 45)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.019: 0.025: 0.033: 0.044: 0.071: 0.163: 0.559: 0.391: 0.125: 0.063: 0.045: 0.034: 0.026: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 72 : 45 : 307 : 285 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.86 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 7.26 : 9.00 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 1.10 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.059: 0.143: 0.479: 0.391: 0.125: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.020: 0.080: : : 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
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:

```

```

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.157 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 17)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.061: 0.112: 0.157: 0.138: 0.078: 0.053: 0.041: 0.032: 0.024: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 17 : 338 : 312 : 303 : 295 : 290 : 286 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.90 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.67 : 0.68 : 0.79 : 1.16 : 1.53 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.046: 0.087: 0.145: 0.138: 0.078: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.025: 0.012: : : 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 11)
-----
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.035: 0.044: 0.060: 0.069: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 347 : 331 : 317 : 307 : 300 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.94 : 1.28 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.046: 0.059: 0.058: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.010: 0.003: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
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:

```


y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466
Qc	0.016	0.019	0.024	0.029	0.035	0.040	0.044	0.043	0.040	0.035	0.030	0.024	0.019	0.016
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Фоп	62	57	52	45	36	24	9	353	338	326	316	309	304	299
Уоп	1.76	1.42	1.10	0.89	0.81	0.71	0.71	0.69	0.69	0.68	0.85	1.14	1.46	1.80
Ви	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	0.030	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.005	0.007	0.008	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005
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

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=354)

x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466
Qc	0.014	0.017	0.020	0.024	0.027	0.031	0.033	0.033	0.031	0.028	0.024	0.020	0.017	0.014
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Фоп	55	51	45	38	29	19	7	354	342	332	323	316	310	306
Уоп	1.96	1.65	1.36	1.10	0.89	0.89	0.85	0.81	0.84	0.92	1.14	1.40	1.69	2.00
Ви	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.023	0.023	0.022	0.019	0.016	0.014	0.011	0.010
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
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

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)

x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466
Qc	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Фоп	50	45	39	33	25	16	6	355	346	336	328	322	316	311
Уоп	2.21	1.93	1.65	1.42	1.25	1.11	1.04	1.05	1.12	1.26	1.45	1.68	1.94	2.25
Ви	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9244862 доли ПДКмр |
0.0577346 мг/м3

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 0.73 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	b=C/M	
Объ. Пл	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000301	0002	Т	0.003330	1.7460457	90.73	90.73	524.3380737	
2	000301	0001	Т	0.006670	0.1784405	9.27	100.00	26.7527008	
В сумме =				1.9244862	100.00				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= 633 м; Y= 493
Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.032	0.034	0.035	0.033	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015
2-|	0.016	0.019	0.024	0.030	0.035	0.040	0.044	0.046	0.043	0.038	0.032	0.025	0.020	0.017
3-|	0.017	0.022	0.028	0.035	0.043	0.053	0.062	0.067	0.067	0.050	0.038	0.030	0.023	0.018
4-|	0.018	0.024	0.031	0.040	0.052	0.078	0.126	0.123	0.138	0.070	0.043	0.033	0.025	0.019
5-|	0.019	0.025	0.033	0.043	0.062	0.139	0.393	1.924	0.129	0.069	0.046	0.035	0.026	0.020
6-С	0.019	0.025	0.033	0.044	0.071	0.163	0.559	0.391	0.125	0.063	0.045	0.034	0.026	0.020
7-|	0.018	0.024	0.031	0.040	0.061	0.112	0.157	0.138	0.078	0.053	0.041	0.032	0.024	0.019

8	0.017	0.022	0.027	0.035	0.044	0.060	0.069	0.061	0.052	0.043	0.035	0.028	0.022	0.018	8
9	0.016	0.019	0.024	0.029	0.035	0.040	0.044	0.043	0.040	0.035	0.030	0.024	0.019	0.016	9
10	0.014	0.017	0.020	0.024	0.027	0.031	0.033	0.033	0.031	0.028	0.024	0.020	0.017	0.014	10
11	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См = 1.9244862	долей ПДК _{гр}
	= 0.0577346	мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 774.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 216 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город	:101	Акмо.обл.,	Жаркаинский р-н.
Объект	:0003	Участок разведки,	№2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч.	:3	Расч.год:	2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь	:1301 -	Проп-2-ен-1-аль	(Акролеин, Акрилальдегид) (474)
		ПДК _{мг} для примеси 1301	= 0.03 мг/м ³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]
Vi	- код источника для верхней строки Ви	

[illegible]

y=	-647:	-569:	-638:	-615:
x=	610:	633:	637:	642:
Qc :	0.033:	0.035:	0.033:	0.034:
Sc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	2 :	1 :	1 :	0 :
Уоп:	0.84 :	0.74 :	0.83 :	0.79 :
	:	:	:	:
Вн :	0.023:	0.025:	0.023:	0.024:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Вн :	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0358243 доли ПДКмр
	0.0010747 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.006670	0.0250632	69.96	3.7576046
2	000301	0002	Т	0.003330	0.0107611	30.04	3.2315466
			В сумме =	0.0358243	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

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

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.
000301	0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70				1.0	1.00	0 0.0066700
000301	0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60				1.0	1.00	0 0.0033300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	000301 0001	0.006670	Т	4.764584	0.50	11.4
2	000301 0002	0.003330	Т	2.378720	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.010000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 7.143304 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3666x2820 с шагом 282
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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Smax< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 1903 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)

x= -1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466
Qс	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.021	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011
Сс	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Фоп	124	129	134	141	150	160	172	185	197	208	218	225	231
Uоп	2.02	1.68	1.40	1.14	0.94	0.78	0.71	0.72	0.81	0.96	1.18	1.44	2.04
Ви	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.013	0.013	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 1621 : Y-строка 2 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

x= -1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466
Qс	0.009	0.011	0.014	0.018	0.021	0.024	0.027	0.027	0.026	0.023	0.019	0.015	0.010
Сс	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

Фоп: 118 : 122 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :
 Уоп: 1.79 : 1.45 : 1.15 : 0.86 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.89 : 1.18 : 1.50 : 1.83 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 1056.0; напр.ветра=210)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.040: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 110 : 114 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :  
 Уоп: 1.62 : 1.26 : 0.92 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.70 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.97 : 1.31 : 1.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 1056.0; напр.ветра=225)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.031: 0.047: 0.076: 0.074: 0.083: 0.042: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 102 : 105 : 108 : 112 : 119 : 138 : 165 : 200 : 225 : 240 : 248 : 252 : 255 : 258 :
 Уоп: 1.50 : 1.12 : 0.87 : 0.69 : 0.68 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.81 : 1.17 : 1.55 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.047: 0.076: 0.072: 0.043: 0.024: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: : : 0.001: 0.040: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 775 : Y-строка 5 Стах= 1.155 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=216)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.037: 0.083: 0.236: 1.155: 0.077: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.058: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 102 : 112 : 143 : 216 : 256 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 1.43 : 1.05 : 0.83 : 0.70 : 9.00 : 9.00 : 7.27 : 0.73 : 0.72 : 9.00 : 0.70 : 0.72 : 1.10 : 1.49 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.034: 0.083: 0.236: 1.048: 0.041: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.003: : : 0.107: 0.036: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.336 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 45)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.043: 0.098: 0.336: 0.234: 0.075: 0.038: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 72 : 45 : 307 : 285 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
 Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.86 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 7.26 : 9.00 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 1.10 : 1.48 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.035: 0.086: 0.287: 0.234: 0.075: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.012: 0.048: : : 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 17)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.067: 0.094: 0.083: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 17 : 338 : 312 : 303 : 295 : 290 : 286 : 284 :  
 Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.90 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.67 : 0.68 : 0.79 : 1.16 : 1.53 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.028: 0.052: 0.087: 0.083: 0.047: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.007: : : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 11)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.036: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 347 : 331 : 317 : 307 : 300 : 296 : 292 :
 Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.94 : 1.28 : 1.64 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.035: 0.035: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.002: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

```

~~~~~
y= -353 : Y-строка 9 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 : 299 :
Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.85 : 1.14 : 1.46 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -635 : Y-строка 10 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=354)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.40 : 1.69 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -917 : Y-строка 11 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 346 : 336 : 328 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.21 : 1.93 : 1.65 : 1.42 : 1.25 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.25 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
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 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1546916 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0577346 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
и скорости ветра 0.73 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      | 0.003330  | 1.0476273 | 90.73  | 314.6028137   |
| 2         | 000301 | 0001 | Т      | 0.006670  | 0.1070643 | 9.27   | 16.0516186    |
| В сумме = |        |      |        | 1.1546916 | 100.00    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 633 м; Y= 493     |
| Длина и ширина    | L= 3666 м; B= 2820 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 282 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 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 3-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.040 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.047 | 0.076 | 0.074 | 0.083 | 0.042 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 |
| 5-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.083 | 0.236 | 1.155 | 0.077 | 0.041 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 |
| 6-с | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.043 | 0.098 | 0.336 | 0.234 | 0.075 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.015 | 0.012 |

```

7-| 0.011 0.014 0.018 0.024 0.037 0.067 0.094 0.083 0.047 0.032 0.024 0.019 0.015 0.011 | 7
|
8-| 0.010 0.013 0.016 0.021 0.026 0.036 0.041 0.037 0.031 0.026 0.021 0.017 0.013 0.011 | 8
|
9-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.024 0.026 0.026 0.024 0.021 0.018 0.014 0.012 0.010 | 9
|
10-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.020 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 | 10
|
11-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 | 11
|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1546916$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0577346$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 774.0$  м

( X-столбец 8, Y-строка 5)

При опасном направлении ветра :  $Y_m = 775.0$  м

и "опасной" скорости ветра : 216 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

```

y= -658: -616: -742: -695: -696: -576: -750: -579: -734: -701: -581: -677: -646: -637: -558:
-----
x= 391: 401: 413: 414: 416: 433: 445: 493: 498: 519: 520: 520: 524: 563: 567:
-----
Qc : 0.019: 0.020: 0.017: 0.018: 0.018: 0.021: 0.017: 0.021: 0.018: 0.018: 0.021: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 11 : 11 : 10 : 10 : 10 : 10 : 8 : 7 : 6 : 5 : 6 : 6 : 6 : 4 : 4 :
Уоп: 0.87 : 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.79 : 0.87 : 0.77 : 0.87 : 0.88 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -647: -569: -638: -615:
-----
x= 610: 633: 637: 642:
-----
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 2 : 1 : 1 : 0 :
Уоп: 0.84 : 0.74 : 0.83 : 0.79 :
: : : :
Ви : 0.014: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0214946 доли ПДК _{мр}
	0.0010747 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.73 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	0001	Т	0.006670	0.0150379	69.96	2.2545626
2	000301	0002	Т	0.003330	0.0064566	30.04	1.9389279
				В сумме =	0.0214946	100.00	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл
000301	6005	П1	3.0			0.0	674.62	669.31	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0590900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		п/п	Объ.Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл
1	000301 6005	0.059090	П1	0.682845	0.50	17.1									
Суммарный Мq= 0.059090 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.682845 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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 : 3666x2820 с шагом 282
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 9.0(Умр) 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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений									
|	Qс	-	суммарная	концентрация	[	доли	ПДК]	|	
|	Сс	-	суммарная	концентрация	[	мг/м.куб]	|		
|	Фоп-	опасное	направл.	ветра	[	угл.	град.]	|	
|	Uоп-	опасная	скорость	ветра	[	м/с	|		
|	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются								
|	-Если в строке Стах< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются								

у= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=185)															
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:															
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Фоп: 123 : 128 : 133 : 140 : 149 : 159 : 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 225 : 231 : 235 :															
Uоп: 0.99 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.93 :															
у= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=186)															
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:															
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:															
Фоп: 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 186 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :															
Uоп: 0.86 : 0.71 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.71 : 0.79 :															

~~~~~														
y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=188)														
-----														
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
-----														
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.011:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.013:	0.013:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:
Фоп:	110 :	113 :	117 :	123 :	132 :	145 :	165 :	188 :	210 :	225 :	235 :	241 :	246 :	250 :
Уоп:	0.76 :	0.71 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= 1057 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=194)														

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.013:	0.022:	0.024:	0.016:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.016:	0.027:	0.029:	0.019:	0.011:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Фоп:	102 :	104 :	106 :	111 :	117 :	130 :	155 :	194 :	225 :	240 :	248 :	252 :	256 :	258 :
Уоп:	0.71 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= 775 : Y-строка 5 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=223)														
-----														
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
-----														
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.019:	0.053:	0.091:	0.025:	0.011:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.023:	0.063:	0.110:	0.029:	0.014:	0.007:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	93 :	94 :	95 :	96 :	98 :	103 :	120 :	223 :	255 :	261 :	264 :	265 :	266 :	267 :
Уоп:	0.71 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	3.99 :	1.26 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=331)														

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.018:	0.042:	0.055:	0.023:	0.011:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.022:	0.050:	0.067:	0.027:	0.013:	0.007:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	85 :	84 :	82 :	80 :	77 :	69 :	46 :	331 :	295 :	285 :	281 :	278 :	277 :	276 :
Уоп:	0.72 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	5.57 :	3.66 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=348)														
-----														
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
-----														
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.012:	0.018:	0.020:	0.014:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.009:	0.014:	0.022:	0.024:	0.016:	0.010:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Фоп:	76 :	74 :	71 :	66 :	58 :	45 :	22 :	348 :	320 :	305 :	296 :	290 :	287 :	284 :
Уоп:	0.71 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=352)														

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	68 :	65 :	61 :	54 :	45 :	32 :	14 :	352 :	333 :	318 :	308 :	301 :	296 :	292 :
Уоп:	0.78 :	0.71 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~														
y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=354)														
-----														
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
-----														
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	61 :	57 :	52 :	45 :	36 :	24 :	10 :	354 :	340 :	327 :	317 :	310 :	304 :	300 :
Уоп:	0.88 :	0.71 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.71 :	0.83 :
~~~~~														
y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=356)														

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	

Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	55 :	51 :	45 :	38 :	30 :	20 :	8 :	356 :	344 :	333 :	324 :	317 :	311 :	306 :
Уоп:	1.03 :	0.82 :	0.71 :	0.72 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.72 :	0.76 :	0.96 :
~~~~~														
y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=356)														
-----														
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
-----														
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	50 :	45 :	40 :	33 :	25 :	16 :	7 :	356 :	346 :	337 :	329 :	322 :	316 :	312 :
Уоп:	1.18 :	1.00 :	0.82 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.77 :	0.94 :	1.12 :
~~~~~														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0914603 доли ПДКмр |
| 0.1097524 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 1.26 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	6005	п1	0.0591	0.0914603	100.00	1.5478135
В сумме =				0.0914603	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 633 м; Y= 493
Длина и ширина	L= 3666 м; B= 2820 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 282 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	2
3-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.011	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	3
4-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.022	0.024	0.016	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	4
5-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.019	0.053	0.091	0.025	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	5
6-С	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.018	0.042	0.055	0.023	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	6
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.012	0.018	0.020	0.014	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	7
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	8
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	10
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0914603 долей ПДКмр
= 0.1097524 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м
При опасном направлении ветра : 223 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.26 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y=	-658:	-616:	-742:	-695:	-696:	-576:	-750:	-579:	-734:	-701:	-581:	-677:	-646:	-637:	-558:
x=	391:	401:	413:	414:	416:	433:	445:	493:	498:	519:	520:	520:	524:	563:	567:
Qс	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.004:
Сс	: 0.004:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:
Фоп	: 12 :	: 12 :	: 11 :	: 11 :	: 11 :	: 11 :	: 9 :	: 8 :	: 7 :	: 6 :	: 7 :	: 7 :	: 5 :	: 5 :	: 5 :
Уоп	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :	: 9.00 :

y= -647: -569: -638: -615:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 610: 633: 637: 642:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Фоп: 3 : 2 : 2 : 1 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037480 доли ПДКмр |  
 | 0.0044976 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 9.00 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
1	000301 6005	П1	0.0591	0.0037480	100.00	100.00	0.063428231
В сумме =				0.0037480	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000301 0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70			1.0	1.00	0	0.0667000	
000301 0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60			1.0	1.00	0	0.0333000	
000301 6004	П1	3.0				0.0	650.20	735.82	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/-	Объ. Пл	Ист.	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----	[м]----	
1	000301	0001	0.066700	Т	2.382292	0.50	11.4		
2	000301	0002	0.033300	Т	1.189360	0.50	11.4		
3	000301	6004	0.000348	П1	0.004826	0.50	17.1		
~~~~~									
Суммарный Мq= 0.100348 г/с									
Сумма См по всем источникам = 3.576478 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3666x2820 с шагом 282

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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч.: 3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493
размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1903 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:

Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	124 :	128 :	134 :	141 :	150 :	160 :	172 :	185 :	197 :	208 :	218 :	225 :	231 :
Uоп:	2.02 :	1.68 :	1.40 :	1.14 :	0.94 :	0.78 :	0.71 :	0.72 :	0.81 :	0.96 :	1.18 :	1.44 :	1.72 :
~~~~~													
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~													
y= 1621 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:

Qc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:
Фоп:	118 :	122 :	127 :	134 :	143 :	155 :	170 :	186 :	202 :	215 :	225 :	232 :	238 :
Uоп:	1.79 :	1.45 :	1.13 :	0.86 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.89 :	1.18 :	1.50 :
~~~~~													
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~													
y= 1339 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=210)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:

Qc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.020:	0.020:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:
Cc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.020:	0.020:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:
Фоп:	110 :	114 :	118 :	124 :	133 :	147 :	166 :	189 :	210 :	225 :	235 :	241 :	246 :
Uоп:	1.61 :	1.26 :	0.92 :	0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.70 :	9.00 :	9.00 :	0.71 :	0.97 :	1.31 :
~~~~~													
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~													
y= 1057 : Y-строка 4 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=225)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:

Qc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.016:	0.023:	0.038:	0.037:	0.042:	0.021:	0.013:	0.010:	0.008:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.016:	0.023:	0.038:	0.037:	0.042:	0.021:	0.013:	0.010:	0.008:
Фоп:	102 :	105 :	108 :	112 :	119 :	138 :	165 :	200 :	225 :	240 :	248 :	252 :	255 :
Uоп:	1.50 :	1.12 :	0.86 :	0.69 :	0.68 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.71 :	0.81 :	1.17 :
~~~~~													
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.023:	0.038:	0.036:	0.022:	0.012:	0.008:	0.006:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	:	:	0.001:	0.020:	0.009:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~													
y= 775 : Y-строка 5 Cmax= 0.577 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=216)													

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:

Qc :	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.019:	0.042:	0.118:	0.577:	0.039:	0.021:	0.014:	0.010:	0.008:
Cc :	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.019:	0.042:	0.118:	0.577:	0.039:	0.021:	0.014:	0.010:	0.008:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	97 :	102 :	112 :	143 :	216 :	256 :	261 :	263 :	265 :	266 :
Uоп:	1.43 :	1.05 :	0.83 :	0.70 :	9.00 :	9.00 :	7.27 :	0.73 :	0.72 :	9.00 :	0.70 :	0.72 :	1.10 :
~~~~~													
Ви :	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.017:	0.042:	0.118:	0.524:	0.021:	0.013:	0.009:	0.007:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.002:	:	:	0.054:	0.018:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~~~~													

```

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 45)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.049: 0.168: 0.117: 0.038: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.049: 0.168: 0.117: 0.038: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 72 : 45 : 307 : 285 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.86 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 7.26 : 9.00 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 1.10 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.018: 0.043: 0.144: 0.117: 0.038: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.024: : : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

```

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 17)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.034: 0.047: 0.042: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.034: 0.047: 0.042: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 17 : 338 : 312 : 303 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.90 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.67 : 0.68 : 0.79 : 1.15 : 1.53 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.044: 0.041: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.004: : : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

```

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 11)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 347 : 331 : 317 : 307 : 300 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.94 : 1.28 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.018: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

```

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 9)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 : 299 :
Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.85 : 1.14 : 1.46 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

```

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=354)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.40 : 1.69 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~:

```

```

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=355)
-----:
х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 346 : 336 : 328 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.21 : 1.93 : 1.65 : 1.42 : 1.25 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.25 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5773662 доли ПДКмр |
| 0.5773662 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 216 град.  
и скорости ветра 0.73 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       |    |
| 1                           | 2      | 3    | 4      | 5         | 6         | 7            | 8             | 9           | 10 |
| 1                           | 000301 | 0002 | Т      | 0.0333    | 0.5238137 | 90.72        | 90.72         | 15.7301416  |    |
| 2                           | 000301 | 0001 | Т      | 0.0667    | 0.0535321 | 9.27         | 100.00        | 0.802580953 |    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.5773458 | 100.00    |              |               |             |    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.0000204 | 0.00      | (1 источник) |               |             |    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= | 633 м;  | Y= | 493    |
| Длина и ширина    | L= | 3666 м; | B= | 2820 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 282 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 9.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 1  |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 2  |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 3  |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.038 | 0.037 | 0.042 | 0.021 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 4  |
| 5-  | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.042 | 0.118 | 0.577 | 0.039 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 5  |
| 6-С | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.049 | 0.168 | 0.117 | 0.038 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 6  |
| 7-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.034 | 0.047 | 0.042 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 8  |
| 9-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5773662 долей ПДКмр

= 0.5773662 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 216 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) 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= | -658:    | -616:  | -742:  | -695:  | -696:  | -576:  | -750:  | -579:  | -734:  | -701:  | -581:  | -677:  | -646:  | -637:  | -558:  |
| х= | 391:     | 401:   | 413:   | 414:   | 416:   | 433:   | 445:   | 493:   | 498:   | 519:   | 520:   | 520:   | 524:   | 563:   | 567:   |
| Qc | : 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |

Сс : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
 Фоп: 11 : 11 : 10 : 10 : 10 : 10 : 8 : 7 : 6 : 5 : 6 : 6 : 6 : 4 : 4 :  
 Уоп: 0.87 : 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.79 : 0.87 : 0.77 : 0.87 : 0.88 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= -647: -569: -638: -615:
 ~~~~~  
 х= 610: 633: 637: 642:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
 Фоп: 2 : 1 : 1 : 0 :
 Уоп: 0.84 : 0.74 : 0.83 : 0.79 :
 : : : :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107689 доли ПДКмр |  
 | 0.0107689 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.
 и скорости ветра 0.73 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 0001	Т	0.0667	0.0075190	69.82	69.82	0.112728126
2	000301 0002	Т	0.0333	0.0032283	29.98	99.80	0.096946403
В сумме =				0.0107473	99.80		
Суммарный вклад остальных =				0.0000217	0.20 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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.	Т	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	гр.				г/с
000301	6001	П1	2.0				839.18	635.26	62.38	62.38	0	3.0	1.00	0	0.0446250
000301	6002	П1	3.0				867.17	755.84	48.41	48.41	0	3.0	1.00	0	0.0134470
000301	6003	П1	3.0				788.93	772.61	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0134470
000301	6006	П1	2.0				754.37	668.55	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0036975
000301	6007	П1	2.0				840.13	707.06	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0044370
000301	6008	П1	2.0				692.36	619.99	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0446250

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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.	-----	-----	-----	-----	[м]-----		
1	000301	6001		0.044625	П1	15.938498	0.50		5.7
2	000301	6002		0.013447	П1	1.864726	0.50		8.5
3	000301	6003		0.013447	П1	1.864726	0.50		8.5
4	000301	6006		0.003698	П1	1.320618	0.50		5.7
5	000301	6007		0.004437	П1	1.584742	0.50		5.7
6	000301	6008		0.044625	П1	15.938498	0.50		5.7
~~~~~									
Суммарный Мг=		0.124278 г/с							
Сумма См по всем источникам =		38.511803 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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 : 3666x2820 с шагом 282

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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= 633, Y= 493

размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Стах<= 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1903 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=179)

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
Qc :	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	122 :	126 :	131 :	138 :	146 :	155 :	167 :	179 :	192 :	204 :	214 :	222 :	228 :	234 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6001 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y= 1621 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=179)

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
Qc :	0.007:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.025:	0.025:	0.022:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	116 :	120 :	124 :	131 :	139 :	149 :	163 :	179 :	196 :	210 :	221 :	229 :	235 :	240 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки :	6008 :	6008 :	6001 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	6001 :	6001 :	6008 :	6001 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y= 1339 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=177)

x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
Qc :	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.020:	0.025:	0.032:	0.040:	0.039:	0.032:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.012:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	109 :	112 :	116 :	121 :	129 :	140 :	154 :	177 :	201 :	219 :	231 :	239 :	244 :	248 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.017:	0.018:	0.015:	0.012:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6008 :	6008 :	6008 :	6003 :	6003 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1057 :	Y-строка 4 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=172)													
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
Qc : 0.008:	0.010:	0.014:	0.019:	0.026:	0.035:	0.056:	0.099:	0.081:	0.048:	0.030:	0.020:	0.014:	0.011:	
Cc : 0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.017:	0.030:	0.024:	0.014:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	
Фоп: 102 :	104 :	106 :	110 :	116 :	128 :	137 :	172 :	213 :	234 :	244 :	250 :	254 :	257 :	
Уоп: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки : 0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.018:	0.027:	0.051:	0.027:	0.018:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:	
Ки : 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	
Ви : 0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.014:	0.019:	0.028:	0.026:	0.016:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6002 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	
Ви : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.011:	0.015:	0.008:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	
Ки : 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6002 :	6002 :	6008 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	

y= 775 :	Y-строка 5 Стах= 1.605 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра= 99)													
x= -1200 :	-918:	-636:	-354:	-72:	210:	492:	774:	1056:	1338:	1620:	1902:	2184:	2466:	
Qc : 0.009:	0.011:	0.015:	0.021:	0.032:	0.059:	0.217:	1.605:	0.195:	0.063:	0.034:	0.022:	0.015:	0.011:	
Cc : 0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.018:	0.065:	0.481:	0.059:	0.019:	0.010:	0.006:	0.005:	0.003:	
Фоп: 94 :	94 :	95 :	97 :	99 :	106 :	127 :	99 :	240 :	256 :	261 :	264 :	265 :	266 :	
Уоп: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	0.59 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки : 0.004:	0.005:	0.006:	0.010:	0.016:	0.037:	0.212:	1.508:	0.158:	0.034:	0.016:	0.009:	0.006:	0.005:	
Ки : 6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6003:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	
Ки : 0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.013:	0.020:	0.004:	0.095:	0.033:	0.023:	0.012:	0.008:	0.005:	0.004:	
Ки : 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6002:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	
Ви : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	
Ки : 6003:	6003:	6003:	6002:	6006:	6006:	6006:	6007:	6007:	6007:	6002:	6002:	6002:	6002:	

y=	493	Y-строка 6 Стах= 0.481 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=327)													
x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466	
Qc	0.009	0.011	0.015	0.022	0.035	0.069	0.294	0.481	0.183	0.058	0.032	0.021	0.015	0.011	
Cc	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.021	0.088	0.144	0.055	0.017	0.010	0.006	0.004	0.003	
Фоп	85	85	84	82	80	75	58	327	303	285	280	278	277	275	
Уоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
Ви	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.040	0.239	0.481	0.169	0.035	0.016	0.010	0.006	0.005	
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6001	6001	6001	6001	6001	6001	
Ви	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.022	0.022		0.007	0.019	0.011	0.007	0.005	0.004	
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001		6006	6008	6008	6008	6008	6008	
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.014		0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ки	6003	6002	6002	6002	6002	6002	6002		6008	6006	6002	6002	6002	6002	

y=	211	Y-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра= 8)													
x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466	
Qc	: 0.008:	0.011:	0.014:	0.020:	0.029:	0.046:	0.065:	0.069:	0.057:	0.037:	0.026:	0.019:	0.014:	0.010:	
Cc	: 0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.014:	0.019:	0.021:	0.017:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	
Фоп:	77:	75:	73:	69:	62:	51:	28:	8:	333:	309:	298:	291:	288:	285:	
Уоп:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	: 0.003:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.024:	0.046:	0.051:	0.041:	0.022:	0.013:	0.009:	0.006:	0.004:	
Ки	: 6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	
Ви	: 0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.007:	0.009:	0.007:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	
Ки	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6003:	6002:	6003:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6001:	6003:	6002:	6003:	6003:	6003:	6002:	6002:	

y=	-71	Y-строка 8 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 21)													
x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466	
Qc	: 0.008	: 0.010	: 0.013	: 0.017	: 0.022	: 0.029	: 0.033	: 0.033	: 0.030	: 0.026	: 0.020	: 0.016	: 0.012	: 0.010	
Cc	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.010	: 0.010	: 0.009	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	
Фоп:	70	67	63	57	49	37	21	2	341	323	311	303	297	293	
Уоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.010	: 0.014	: 0.014	: 0.017	: 0.017	: 0.013	: 0.010	: 0.007	: 0.005	: 0.004	
Ки	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.007	: 0.005	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	: 6008	
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	

y=	-353	Y-строка 9 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра= 0)													
x=	-1200	-918	-636	-354	-72	210	492	774	1056	1338	1620	1902	2184	2466	
Qc	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.017	: 0.020	: 0.022	: 0.022	: 0.021	: 0.019	: 0.016	: 0.013	: 0.010	: 0.009	
Cc	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003	
Фоп	: 63	: 59	: 54	: 48	: 40	: 29	: 16	: 0	: 345	: 331	: 320	: 312	: 306	: 301	
Уоп	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра= 0)

 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Фоп: 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 24 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 307 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра= 0)

 x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 51 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 332 : 325 : 318 : 313 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6047317 доли ПДКмр |
 | 0.4814195 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| 1                           | 2      | 3    | 4      | 5         | 6                  | 7      | 8            |
| 1                           | 000301 | 6003 | П1     | 0.0134    | 1.5078464          | 93.96  | 112.1325455  |
| 2                           | 000301 | 6002 | П1     | 0.0134    | 0.0948040          | 5.91   | 7.0501952    |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.6026503 | 99.87              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.0020814 | 0.13 (4 источника) |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |  
 | Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-\| | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 1-   |
| 2-\| | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 2-   |
| 3-\| | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.039 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 3-   |
| 4-\| | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.035 | 0.056 | 0.099 | 0.081 | 0.048 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 4-   |
| 5-\| | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.059 | 0.217 | 1.605 | 0.195 | 0.063 | 0.034 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 5-   |
| 6-С | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.069 | 0.294 | 0.481 | 0.183 | 0.058 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | С- 6 |
| 7-\| | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.046 | 0.065 | 0.069 | 0.057 | 0.037 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 7-   |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.033 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | -8  |
| 9-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | -9  |
| 10- | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -10 |
| 11- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

|                                     |                  |                                   |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Максимальная концентрация ----->    | См =             | 1.6047317 долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |                  | = 0.4814195 мг/м <sup>3</sup>     |
| Достигается в точке с координатами: | Х <sub>м</sub> = | 774.0 м                           |
| ( X-столбец 8, Y-строка 5)          | У <sub>м</sub> = | 775.0 м                           |
| При опасном направлении ветра :     |                  | 99 град.                          |
| и "опасной" скорости ветра :        |                  | 0.59 м/с                          |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. : 3      Расч.год: 2026      Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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 угля казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |                |
|-----|---------------------------------------|----------------|
| Qс  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]     |
| Сс  | - суммарная концентрация              | [мг/м.куб]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |                |

~~~~~

[illegible]

y=	-647:	-569:	-638:	-615:
x=	610:	633:	637:	642:
Qc :	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	7 :	7 :	6 :	6 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6001 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ки :	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0175122 доли ПДКпр
		0.0052537 мг/м3

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Т	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. ф-ции
	Объ. ПЛ	Ист.	М- (Мг)	С (доли ПЛК)			вс/М
1	000301	6001	П1	0.0446	0.0068217	38.95	0.152866617
2	000301	6008	П1	0.0446	0.0065131	37.19	0.145952895
3	000301	6003	П1	0.0134	0.0015453	8.82	0.114920475
4	000301	6002	П1	0.0134	0.0013691	7.82	0.101816647
5	000301	6007	П1	0.004437	0.0006513	3.72	0.146798909

| В сумме = 0.0169006 96.51 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0006116 3.49 (1 источник) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
----- Примесь 0301-----															
000301	0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70				1.0	1.00	0 0.1667000
000301	0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60				1.0	1.00	0 0.0833000
000301	6005	П1	3.0				0.0	674.62	669.31	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0 0.2079600
----- Примесь 0330-----															
000301	0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70				1.0	1.00	0 0.0556000
000301	0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60				1.0	1.00	0 0.0278000
000301	6005	П1	3.0				0.0	674.62	669.31	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0 0.0304100

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код		$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$								
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	0001	0.944700	Т	33.741398	0.50	11.4								
2	000301	0002	0.472100	Т	16.861769	0.50	11.4								
3	000301	6005	1.100620	П1	15.262544	0.50	17.1								
~~~~~															
Суммарный $Mq =$				2.517420 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)											
Сумма Cm по всем источникам =				65.865707 долей ПДК											
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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 : 3666x2820 с шагом 282

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 9.0(Умр) 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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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  $X = 633$ ,  $Y = 493$

размеры: длина (по  $X$ ) = 3666, ширина (по  $Y$ ) = 2820, шаг сетки = 282

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
|	Qc	-	суммарная концентрация	[	доли ПДК]	|			
|	Фоп	-	опасное направл. ветра	[	угл. град.]	|			
|	Uоп	-	опасная скорость ветра	[	м/с	]	|		
|	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]	|			
|	Ки	-	код источника для верхней строки Ви			|			
~~~~~									
|	-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|								
|	-Если в строке Stmax< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви, Ки не печатаются |								

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 1.015 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 19)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.116: 0.149: 0.194: 0.259: 0.420: 0.742: 1.015: 0.738: 0.507: 0.349: 0.260: 0.204: 0.155: 0.120:
 Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 19 : 341 : 316 : 303 : 295 : 290 : 287 : 284 :
 Уоп: 1.48 : 1.10 : 0.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.79 : 1.14 : 1.45 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.056: 0.072: 0.094: 0.116: 0.197: 0.370: 0.567: 0.516: 0.266: 0.178: 0.114: 0.090: 0.067: 0.052:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.038: 0.049: 0.063: 0.099: 0.159: 0.264: 0.365: 0.219: 0.234: 0.143: 0.087: 0.067: 0.051: 0.040:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.022: 0.028: 0.037: 0.044: 0.064: 0.108: 0.083: 0.003: 0.008: 0.029: 0.058: 0.047: 0.036: 0.028:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.485 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 12)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.109: 0.136: 0.174: 0.220: 0.299: 0.415: 0.485: 0.437: 0.344: 0.276: 0.225: 0.180: 0.140: 0.112:  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 12 : 350 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп: 1.59 : 1.23 : 0.89 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.70 : 0.93 : 1.24 : 1.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.066: 0.085: 0.105: 0.137: 0.190: 0.238: 0.210: 0.167: 0.125: 0.101: 0.080: 0.061: 0.050:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.035: 0.045: 0.057: 0.070: 0.113: 0.160: 0.193: 0.194: 0.148: 0.093: 0.075: 0.060: 0.047: 0.037:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.045: 0.050: 0.065: 0.053: 0.033: 0.029: 0.058: 0.049: 0.041: 0.032: 0.025:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.281 долей ПДК (х= 492.0; напр.ветра= 9)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.099: 0.120: 0.149: 0.183: 0.220: 0.257: 0.281: 0.273: 0.252: 0.222: 0.189: 0.153: 0.123: 0.101:
 Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :
 Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.82 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.85 : 1.14 : 1.44 : 1.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.047: 0.058: 0.072: 0.090: 0.105: 0.115: 0.128: 0.129: 0.116: 0.102: 0.085: 0.069: 0.055: 0.046:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.070: 0.099: 0.113: 0.090: 0.084: 0.073: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.045: 0.042: 0.040: 0.054: 0.052: 0.047: 0.041: 0.033: 0.028: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.207 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:  
 -----  
 Qc : 0.089: 0.105: 0.125: 0.149: 0.174: 0.194: 0.206: 0.207: 0.196: 0.176: 0.151: 0.128: 0.107: 0.091:  
 Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.68 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.050: 0.060: 0.072: 0.085: 0.094: 0.098: 0.097: 0.092: 0.082: 0.070: 0.058: 0.049: 0.041:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.057: 0.063: 0.067: 0.067: 0.065: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.157 долей ПДК (х= 774.0; напр.ветра=356)

 х= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

 Qc : 0.080: 0.092: 0.105: 0.121: 0.136: 0.149: 0.157: 0.157: 0.150: 0.137: 0.122: 0.107: 0.093: 0.081:
 Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
 Уоп: 2.19 : 1.91 : 1.65 : 1.42 : 1.24 : 1.10 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.23 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.038: 0.044: 0.050: 0.058: 0.065: 0.072: 0.075: 0.074: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.049: 0.052: 0.052: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
 Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.9558353 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 217 град.
 и скорости ветра 0.75 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.	Т	М (Мг)	С (доли ПДК)				b=C/M
1	000301	0002	Т	0.4721	7.3667755	73.99	73.99
2	000301	6005	П1	1.1006	1.8028169	18.11	92.10
3	000301	0001	Т	0.9447	0.7862434	7.90	100.00
В сумме =				9.9558353	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= 633 м; Y= 493 |
| Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.090	0.106	0.127	0.152	0.179	0.203	0.217	0.219	0.209	0.186	0.159	0.133	0.111	0.094	1
2-	0.100	0.121	0.151	0.188	0.224	0.258	0.285	0.302	0.287	0.239	0.199	0.159	0.128	0.104	2
3-	0.109	0.137	0.176	0.221	0.275	0.343	0.437	0.516	0.486	0.349	0.240	0.187	0.144	0.114	3
4-	0.116	0.149	0.195	0.252	0.345	0.506	0.703	0.976	0.941	0.500	0.293	0.210	0.158	0.122	4
5-	0.121	0.157	0.207	0.273	0.446	0.767	1.671	9.956	1.072	0.545	0.310	0.221	0.165	0.126	5
6-С	0.120	0.157	0.206	0.284	0.497	1.064	3.291	1.660	0.736	0.453	0.288	0.218	0.164	0.125	С- 6
7-	0.116	0.149	0.194	0.259	0.420	0.742	1.015	0.738	0.507	0.349	0.260	0.204	0.155	0.120	7
8-	0.109	0.136	0.174	0.220	0.299	0.415	0.485	0.437	0.344	0.276	0.225	0.180	0.140	0.112	8
9-	0.099	0.120	0.149	0.183	0.220	0.257	0.281	0.273	0.252	0.222	0.189	0.153	0.123	0.101	9
10-	0.089	0.105	0.125	0.149	0.174	0.194	0.206	0.207	0.196	0.176	0.151	0.128	0.107	0.091	10
11-	0.080	0.092	0.105	0.121	0.136	0.149	0.157	0.157	0.150	0.137	0.122	0.107	0.093	0.081	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 9.9558353

Достигается в точке с координатами: X_м = 774.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 217 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

у=	-658:	-616:	-742:	-695:	-696:	-576:	-750:	-579:	-734:	-701:	-581:	-677:	-646:	-637:	-558:
х=	391:	401:	413:	414:	416:	433:	445:	493:	498:	519:	520:	520:	524:	563:	567:
Qс :	0.198:	0.207:	0.184:	0.192:	0.192:	0.217:	0.184:	0.219:	0.187:	0.194:	0.219:	0.198:	0.205:	0.207:	0.225:
Фоп:	11 :	11 :	10 :	10 :	10 :	10 :	9 :	8 :	6 :	6 :	6 :	6 :	6 :	4 :	4 :
Уоп:	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.79 :	0.82 :	0.78 :	0.81 :	0.81 :	0.77 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.73 :
Ви :	0.095:	0.099:	0.089:	0.093:	0.093:	0.103:	0.088:	0.103:	0.091:	0.093:	0.104:	0.095:	0.097:	0.098:	0.106:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.064:	0.067:	0.061:	0.063:	0.063:	0.070:	0.060:	0.071:	0.061:	0.063:	0.071:	0.065:	0.066:	0.067:	0.073:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.038:	0.042:	0.035:	0.037:	0.037:	0.044:	0.035:	0.045:	0.035:	0.038:	0.045:	0.039:	0.041:	0.042:	0.046:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у= -647: -569: -638: -615:

х= 610: 633: 637: 642:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.206: 0.223: 0.208: 0.213:
Фоп: 2 : 1 : 1 : 1 :
Uоп: 0.82 : 0.74 : 0.82 : 0.79 :
      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.105: 0.098: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.067: 0.072: 0.067: 0.069:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.042: 0.046: 0.043: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2248009 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.73 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 0001	Т	0.9447	0.1064943	47.37	47.37	0.112728134
2	000301 6005	П	1.1006	0.0725382	32.27	79.64	0.065906696
3	000301 0002	Т	0.4721	0.0457684	20.36	100.00	0.096946396
В сумме =				0.2248009	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Т	3.0		0.0	650.20	735.82	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010	
000301	6004	П	Примесь	1325											
000301	0001	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	611.82	613.70		1.0	1.00	0	0.0066700	
000301	0002	Т	2.0	0.020	2.00	0.0006	0.0	750.14	740.60		1.0	1.00	0	0.0033300	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$			
-п/п-	Объ. Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301	6004	П1	0.001693	0.50	17.1			
2	000301	0001	Т	4.764584	0.50	11.4			
3	000301	0002	Т	2.378721	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный $Mq =$				0.200122 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма Cm по всем источникам =				7.144997 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
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 : 3666x2820 с шагом 282

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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 633, Y= 493

размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Упр) 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 печатаются|

| -Если в строке Smax< 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 1903 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)

|              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1200 :   | -918:  | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |
| Qc : 0.009 : | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Фоп: 124 :   | 128 :  | 134 :  | 141 :  | 150 :  | 160 :  | 172 :  | 185 :  | 197 :  | 208 :  | 218 :  | 225 :  | 231 :  | 235 :  |
| Uоп: 2.02 :  | 1.68 : | 1.40 : | 1.14 : | 0.94 : | 0.78 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.81 : | 0.96 : | 1.18 : | 1.44 : | 1.72 : | 2.04 : |
| Ви :         | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Ки : 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : 0.003 : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Ки : 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 1621 : Y-строка 2 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

|             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1200 :  | -918:  | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |
| Qc : 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.023: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.010: |
| Фоп: 118 :  | 122 :  | 127 :  | 134 :  | 143 :  | 155 :  | 170 :  | 186 :  | 202 :  | 215 :  | 225 :  | 232 :  | 238 :  | 242 :  |
| Uоп: 1.79 : | 1.45 : | 1.15 : | 0.86 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.89 : | 1.18 : | 1.50 : | 1.83 : |
| Ви :        | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.006: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 1339 : Y-строка 3 Smax= 0.040 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=210)

|             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1200 :  | -918:  | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |
| Qc : 0.010: | 0.013: | 0.017: | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.037: | 0.040: | 0.040: | 0.030: | 0.023: | 0.018: | 0.014: | 0.011: |
| Фоп: 110 :  | 114 :  | 118 :  | 124 :  | 133 :  | 147 :  | 166 :  | 189 :  | 210 :  | 225 :  | 235 :  | 241 :  | 246 :  | 249 :  |
| Uоп: 1.62 : | 1.26 : | 0.92 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.70 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.71 : | 0.97 : | 1.31 : | 1.67 : |
| Ви :        | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.014: | 0.018: | 0.022: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.009: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 1057 : Y-строка 4 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=225)

|             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1200 :  | -918:  | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |
| Qc : 0.011: | 0.014: | 0.019: | 0.024: | 0.031: | 0.047: | 0.076: | 0.074: | 0.083: | 0.042: | 0.026: | 0.020: | 0.015: | 0.012: |
| Фоп: 102 :  | 105 :  | 108 :  | 112 :  | 119 :  | 138 :  | 165 :  | 200 :  | 225 :  | 240 :  | 248 :  | 252 :  | 255 :  | 258 :  |
| Uоп: 1.50 : | 1.12 : | 0.87 : | 0.69 : | 0.68 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 0.71 : | 0.81 : | 1.17 : | 1.55 : |
| Ви : 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.017: | 0.022: | 0.047: | 0.076: | 0.072: | 0.043: | 0.024: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.007: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | :      | :      | 0.001: | 0.040: | 0.018: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 775 : Y-строка 5 Smax= 1.155 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=216)

|             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1200 :  | -918:  | -636:  | -354:  | -72:   | 210:   | 492:   | 774:   | 1056:  | 1338:  | 1620:  | 1902:  | 2184:  | 2466:  |
| Qc : 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.037: | 0.083: | 0.236: | 1.155: | 0.077: | 0.041: | 0.028: | 0.021: | 0.016: | 0.012: |
| Фоп: 94 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 102 :  | 112 :  | 143 :  | 216 :  | 256 :  | 261 :  | 263 :  | 265 :  | 266 :  | 266 :  |
| Уоп: 1.43 : | 1.05 : | 0.83 : | 0.70 : | 9.00 : | 9.00 : | 7.27 : | 0.73 : | 0.72 : | 9.00 : | 0.70 : | 0.72 : | 1.10 : | 1.49 : |
| Ви :        | 0.008: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.034: | 0.083: | 0.236: | 1.048: | 0.041: | 0.026: | 0.018: | 0.013: | 0.010: |
| Ки :        | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :        | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.003: | :      | :      | 0.107: | 0.036: | 0.015: | 0.010: | 0.008: | 0.006: |
| Ки :        | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | :      | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 493 : Y-строка 6 Smax= 0.336 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 45)



```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.043: 0.098: 0.336: 0.234: 0.075: 0.038: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 72 : 45 : 307 : 285 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.86 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 7.26 : 9.00 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 1.10 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.035: 0.086: 0.287: 0.234: 0.075: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.012: 0.048: : : 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= 211 : Y-строка 7 Смах= 0.094 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 17)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.067: 0.094: 0.083: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 17 : 338 : 312 : 303 : 295 : 290 : 286 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.90 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.67 : 0.68 : 0.79 : 1.16 : 1.53 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.028: 0.052: 0.087: 0.083: 0.047: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.007: : : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -71 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 11)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.036: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 347 : 331 : 317 : 307 : 300 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.94 : 1.28 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.035: 0.035: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.002: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -353 : Y-строка 9 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 : 299 :
Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.85 : 1.14 : 1.46 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -635 : Y-строка 10 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.40 : 1.69 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

y= -917 : Y-строка 11 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 346 : 336 : 328 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.21 : 1.93 : 1.65 : 1.42 : 1.25 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.25 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 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= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1546988 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 216 град.

и скорости ветра 0.73 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[долей ПДК]-\|-----\|-----\|-----\|b=C/M \|----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                           | 000301 | 0002 | Т      | 0.0666 | 1.0476274 | 90.73  | 15.7301416   |
| 2                                                                           | 000301 | 0001 | Т      | 0.1334 | 0.1070643 | 9.27   | 0.802580953  |

| В сумме = 1.1546917 100.00 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0000072 0.00 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 633 м; Y= 493 |  
| Длина и ширина : L= 3666 м; B= 2820 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 282 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 9.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | \| 1    |
| 2-\| | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | \| 2    |
| 3-\| | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.040 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | \| 3    |
| 4-\| | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.047 | 0.076 | 0.074 | 0.083 | 0.042 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | \| 4    |
| 5-\| | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.083 | 0.236 | 1.155 | 0.077 | 0.041 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | \| 5    |
| 6-С                                                                                           | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.043 | 0.098 | 0.336 | 0.234 | 0.075 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | С- 6 |
| 7-\| | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.037 | 0.067 | 0.094 | 0.083 | 0.047 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | \| 7    |
| 8-\| | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.036 | 0.041 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | \| 8    |
| 9-\| | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | \| 9    |
| 10-\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | \| 10   |
| 11-\| | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | \| 11   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1546988  
Достигается в точке с координатами: Хм = 774.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 775.0 м  
При опасном направлении ветра : 216 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 19  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) 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=   | -658:  | -616:  | -742:  | -695:  | -696:  | -576:  | -750:  | -579:  | -734:  | -701:  | -581:  | -677:  | -646:  | -637:  | -558:  |
| x=   | 391:   | 401:   | 413:   | 414:   | 416:   | 433:   | 445:   | 493:   | 498:   | 519:   | 520:   | 520:   | 524:   | 563:   | 567:   |
| Qc : | 0.019: | 0.020: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.017: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.022: |
| Фоп: | 11 :   | 11 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 8 :    | 7 :    | 6 :    | 5 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 4 :    | 4 :    |
| Уоп: | 0.87 : | 0.85 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.79 : | 0.87 : | 0.77 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.77 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.84 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.013: | 0.014: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| y=   | -647:  | -569:  | -638:  | -615:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 610:   | 633:   | 637:   | 642:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020:
Фоп: 2 : 1 : 1 : 0 :
Uоп: 0.84 : 0.74 : 0.83 : 0.79 :
      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215022 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 0.73 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. | M- (Mq) | -С (доли ПДК) |                   |        | b=C/M        |             |
| 1                           | 000301  | 0001 | T       | 0.1334        | 0.0150379         | 69.94  | 69.94        | 0.112728126 |
| 2                           | 000301  | 0002 | T       | 0.0666        | 0.0064566         | 30.03  | 99.96        | 0.096946403 |
| В сумме =                   |         |      |         | 0.0214946     | 99.96             |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |         | 0.0000076     | 0.04 (1 источник) |        |              |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
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.             | Т   | М   | М     | М    | М      | градС | М      | М      | М    | М    | гр. | Т   | Т    | Т  | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |     |     |      |    |           |
| 000301 0001             | T   | 2.0 | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0   | 611.82 | 613.70 |      |      |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0556000 |
| 000301 0002             | T   | 2.0 | 0.020 | 2.00 | 0.0006 | 0.0   | 750.14 | 740.60 |      |      |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0278000 |
| 000301 6005             | П1  | 3.0 |       |      |        | 0.0   | 674.62 | 669.31 | 2.00 | 2.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0304100 |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |     |     |      |    |           |
| 000301 6004             | П1  | 3.0 |       |      |        | 0.0   | 650.20 | 735.82 | 2.00 | 2.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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. | -----    |       | [долей ПДК]                        |          | [м/с]                  |      | [м]      |      | ----- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 | 0001    |      | 0.111200 |       | T                                  | 3.971677 |                        | 0.50 |          | 11.4 |       |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 | 0002    |      | 0.055600 |       | T                                  | 1.985839 |                        | 0.50 |          | 11.4 |       |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 | 6005    |      | 0.060820 |       | П1                                 | 0.843405 |                        | 0.50 |          | 17.1 |       |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 | 6004    |      | 0.000122 |       | П1                                 | 0.001693 |                        | 0.50 |          | 17.1 |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |         |      |          |       |                                    |          |                        |      |          |      |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        |         |      | 0.227742 |       | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |          |                        |      |          |      |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |         |      | 6.802614 |       | долей ПДК                          |          |                        |      |          |      |       |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |         |      |          |       |                                    |          |                        |      |          |      |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |         |      |          |       |                                    |          |                        |      | 0.50 м/с |      |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.  
Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27  
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 : 3666x2820 с шагом 282  
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 9.0(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 :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= 633, Y= 493

размеры: длина (по X)= 3666, ширина (по Y)= 2820, шаг сетки= 282

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) 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 Smax< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1903 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=185)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
| Qc       | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| Фоп      | 124   | 128   | 134   | 141   | 149   | 160   | 172   | 185   | 197   | 208   | 218   | 225   | 231   |
| Uоп      | 2.00  | 1.68  | 1.40  | 1.13  | 0.93  | 0.79  | 0.71  | 0.72  | 0.81  | 0.96  | 1.18  | 1.43  | 1.72  |
| Ви       | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| Ки       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви       | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Ки       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки       | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 1621 : Y-строка 2 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=186)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
| Qc       | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.010 |
| Фоп      | 117   | 122   | 127   | 134   | 143   | 155   | 170   | 186   | 202   | 215   | 225   | 232   | 238   |
| Uоп      | 1.78  | 1.45  | 1.13  | 0.85  | 0.69  | 0.69  | 0.70  | 0.71  | 0.72  | 0.72  | 0.90  | 1.18  | 1.49  |
| Ви       | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Ки       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви       | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Ки       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 1339 : Y-строка 3 Smax= 0.045 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=189)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
| Qc       | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.045 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.011 |
| Фоп      | 110   | 114   | 118   | 124   | 133   | 146   | 166   | 189   | 210   | 225   | 235   | 241   | 246   |
| Uоп      | 1.61  | 1.26  | 0.92  | 0.69  | 0.69  | 0.68  | 0.69  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 0.72  | 0.96  | 1.31  |
| Ви       | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| Ки       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви       | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| Ки       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 1057 : Y-строка 4 Smax= 0.089 долей ПДК (x= 1056.0; напр.ветра=225)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
| Qc       | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.047 | 0.070 | 0.084 | 0.089 | 0.046 | 0.027 | 0.020 | 0.015 |
| Фоп      | 102   | 104   | 107   | 112   | 119   | 136   | 164   | 198   | 225   | 240   | 248   | 252   | 258   |
| Uоп      | 1.50  | 1.12  | 0.84  | 0.70  | 0.69  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 9.00  | 0.81  | 1.17  |
| Ви       | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.037 | 0.062 | 0.056 | 0.036 | 0.020 | 0.012 | 0.011 | 0.008 |
| Ки       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.025 | 0.033 | 0.015 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| Ки       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви       | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 |       |       | 0.003 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| Ки       | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |       |       | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

y= 775 : Y-строка 5 Smax= 1.060 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=216)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1200 | -918  | -636  | -354  | -72   | 210   | 492   | 774   | 1056  | 1338  | 1620  | 1902  | 2184  | 2466  |
| Qc       | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.041 | 0.077 | 0.197 | 1.060 | 0.092 | 0.048 | 0.029 | 0.021 | 0.016 |
| Фоп      | 94    | 95    | 95    | 97    | 101   | 111   | 143   | 216   | 253   | 261   | 263   | 265   | 266   |
| Uоп      | 1.43  | 1.05  | 0.83  | 0.71  | 9.00  | 9.00  | 7.27  | 0.73  | 9.00  | 9.00  | 0.71  | 0.72  | 1.10  |

```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.027: 0.069: 0.197: 0.875: 0.053: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.009: : 0.097: 0.029: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: : : 0.089: 0.010: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : : : 0001 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 493 : Y-строка 6 Стах= 0.330 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 45)
-----
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.046: 0.101: 0.330: 0.195: 0.071: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 72 : 45 : 307 : 287 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 1.43 : 1.04 : 0.85 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 6.28 : 7.26 : 9.00 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 1.10 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.028: 0.071: 0.240: 0.195: 0.060: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.020: 0.050: : 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.040: : : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 211 : Y-строка 7 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 18)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.039: 0.071: 0.097: 0.076: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 18 : 339 : 314 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Уоп: 1.48 : 1.11 : 0.85 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.68 : 0.69 : 0.79 : 1.15 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.023: 0.044: 0.071: 0.068: 0.037: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.018: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: : : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -71 : Y-строка 8 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 12)
-----
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.045: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 31 : 12 : 349 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :
Уоп: 1.59 : 1.24 : 0.89 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.93 : 1.28 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -353 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 492.0; напр.ветра= 9)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :
Уоп: 1.76 : 1.42 : 1.10 : 0.84 : 0.81 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.85 : 1.14 : 1.46 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -635 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=355)
-----
x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп: 1.96 : 1.65 : 1.36 : 1.10 : 0.89 : 0.84 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.92 : 1.14 : 1.39 : 1.69 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -917 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 774.0; напр.ветра=356)

x= -1200 : -918: -636: -354: -72: 210: 492: 774: 1056: 1338: 1620: 1902: 2184: 2466:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
Уоп: 2.19 : 1.91 : 1.65 : 1.42 : 1.24 : 1.11 : 1.04 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.45 : 1.68 : 1.94 : 2.23 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 775.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0604489 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 216 град.  
 и скорости ветра 0.73 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------------|---------------|
| 1                           | 000301 | 0002 | Т      | 0.0556    | 0.8745958 | 82.47        | 15.7301407    |
| 2                           | 000301 | 6005 | П1     | 0.0608    | 0.0965989 | 9.11         | 1.5882760     |
| 3                           | 000301 | 0001 | Т      | 0.1112    | 0.0892470 | 8.42         | 0.802581012   |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.0604417 | 100.00    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.0000072 | 0.00      | (1 источник) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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= | 633 м; Y=  | 493    |
| Длина и ширина : L=    | 3666 м; B= | 2820 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 282 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.010 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.045 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.047 | 0.070 | 0.084 | 0.089 | 0.046 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 |
| 5-  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.041 | 0.077 | 0.197 | 1.060 | 0.092 | 0.048 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 |
| 6-с | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.046 | 0.101 | 0.330 | 0.195 | 0.071 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.039 | 0.071 | 0.097 | 0.076 | 0.047 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.012 |
| 8-  | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.039 | 0.045 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.0604489

Достигается в точке с координатами: Xm = 774.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 775.0 м

При опасном направлении ветра : 216 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :101 Акм.обл., Жаркаинский р-н.

Объект :0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.02.2025 23:27

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: 19

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (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|
| ~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -658:  | -616:  | -742:  | -695:  | -696:  | -576:  | -750:  | -579:  | -734:  | -701:  | -581:  | -677:  | -646:  | -637:  | -558:  |
| х=   | 391:   | 401:   | 413:   | 414:   | 416:   | 433:   | 445:   | 493:   | 498:   | 519:   | 520:   | 520:   | 524:   | 563:   | 567:   |
| Qc : | 0.019: | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.018: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.022: |
| Фоп: | 11 :   | 11 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 10 :   | 8 :    | 7 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 4 :    | 4 :    |
| Uоп: | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.79 : | 0.83 : | 0.77 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.77 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.83 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

```

у= -647: -569: -638: -615:
х= 610: 633: 637: 642:
Qc : 0.020: 0.022: 0.020: 0.021:
Фоп: 2 : 1 : 1 : 1 :
Uоп: 0.84 : 0.74 : 0.83 : 0.80 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -557.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0219416 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

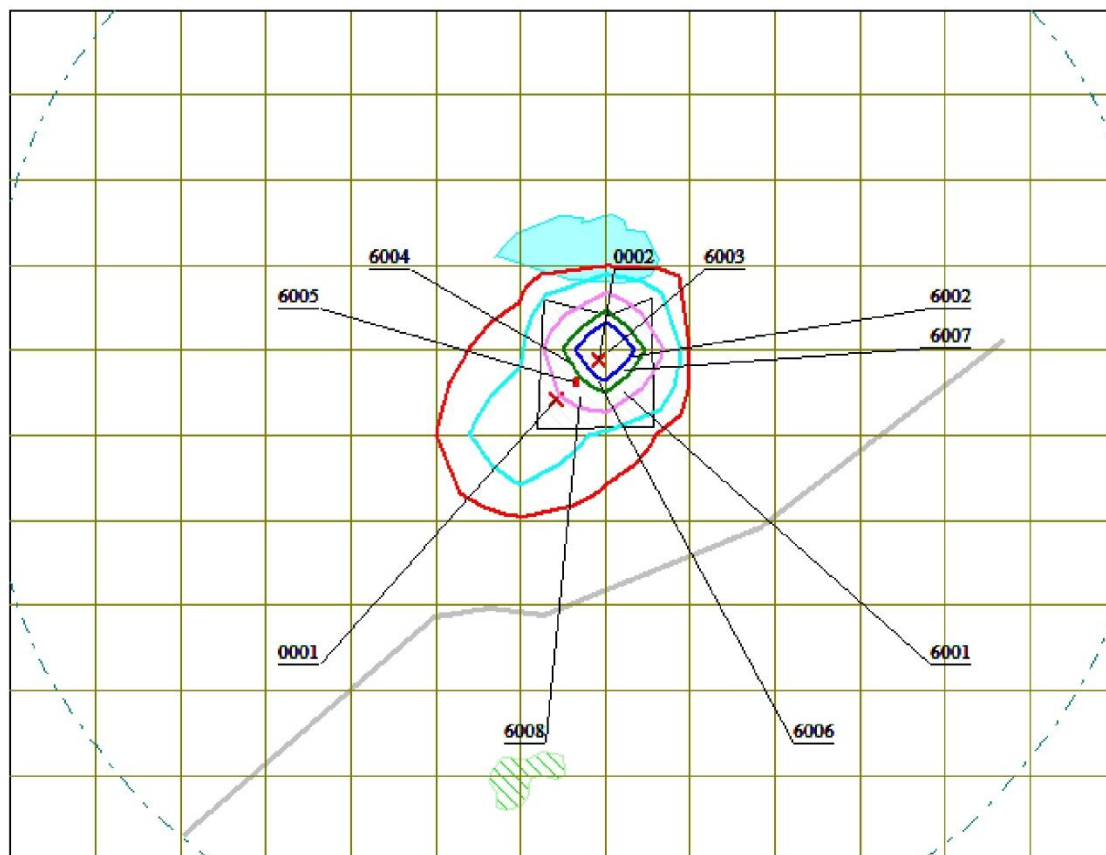
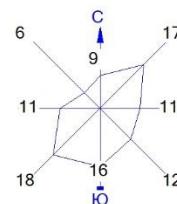
| Ном.                        | Код         | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| Объ. Пл Ист.                | М (Mg)      | С [доли ПДК] | б=C/M  |           |                   |        |              |
| 1                           | 000301 0001 | Т            | 0.1112 | 0.0125354 | 57.13             | 57.13  | 0.112728141  |
| 2                           | 000301 0002 | Т            | 0.0556 | 0.0053902 | 24.57             | 81.70  | 0.096946403  |
| 3                           | 000301 6005 | П            | 0.0608 | 0.0040084 | 18.27             | 99.97  | 0.065906703  |
| В сумме =                   |             |              |        | 0.0219340 | 99.97             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |              |        | 0.0000076 | 0.03 (1 источник) |        |              |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | Сп        | РП       | ЖЗ       | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|--------------|---------------------|----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 59.064793 | 8.896067 | 0.202867 | 3            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 30.190762 | 4.827864 | 0.092885 | 3            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 39.561195 | 1.955615 | 0.022669 | 3            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 6.800920  | 1.060442 | 0.021934 | 3            | 0.5000000           | 3              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.001694  | 0.000271 | 0.000008 | 1            | 0.0080000           | 2              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 2.273827  | 0.332947 | 0.008211 | 3            | 5.0000000           | 4              |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 11.905507 | 1.924486 | 0.035824 | 2            | 0.0300000           | 2              |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 7.143304  | 1.154692 | 0.021495 | 2            | 0.0500000           | 2              |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.682845  | 0.091460 | 0.003748 | 1            | 1.2000000           | -              |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 3.576478  | 0.577366 | 0.010769 | 3            | 1.0000000           | 4              |
| 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) | 38.511803 | 1.604732 | 0.017512 | 6            | 0.3000000           | 3              |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 65.865707 | 9.955835 | 0.224801 | 3            |                     |                |
| 37     | 0333 + 1325                                                                                                                                                                                                                       | 7.144997  | 1.154699 | 0.021502 | 3            |                     |                |
| 44     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 6.802614  | 1.060449 | 0.021942 | 4            |                     |                |



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



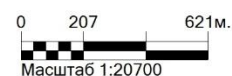
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

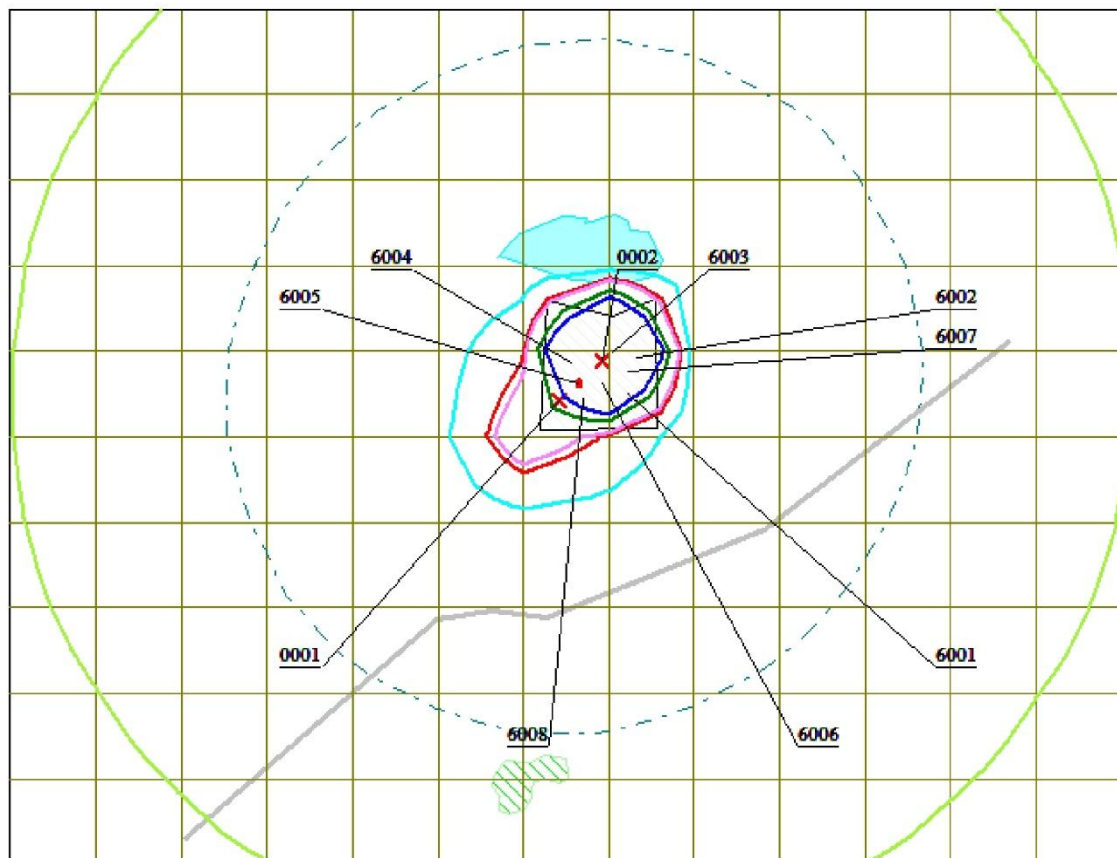
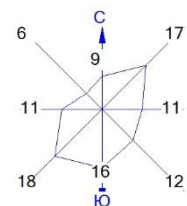
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.777 ПДК
- 3.481 ПДК
- 5.185 ПДК
- 6.208 ПДК

Макс концентрация 8.8960667 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

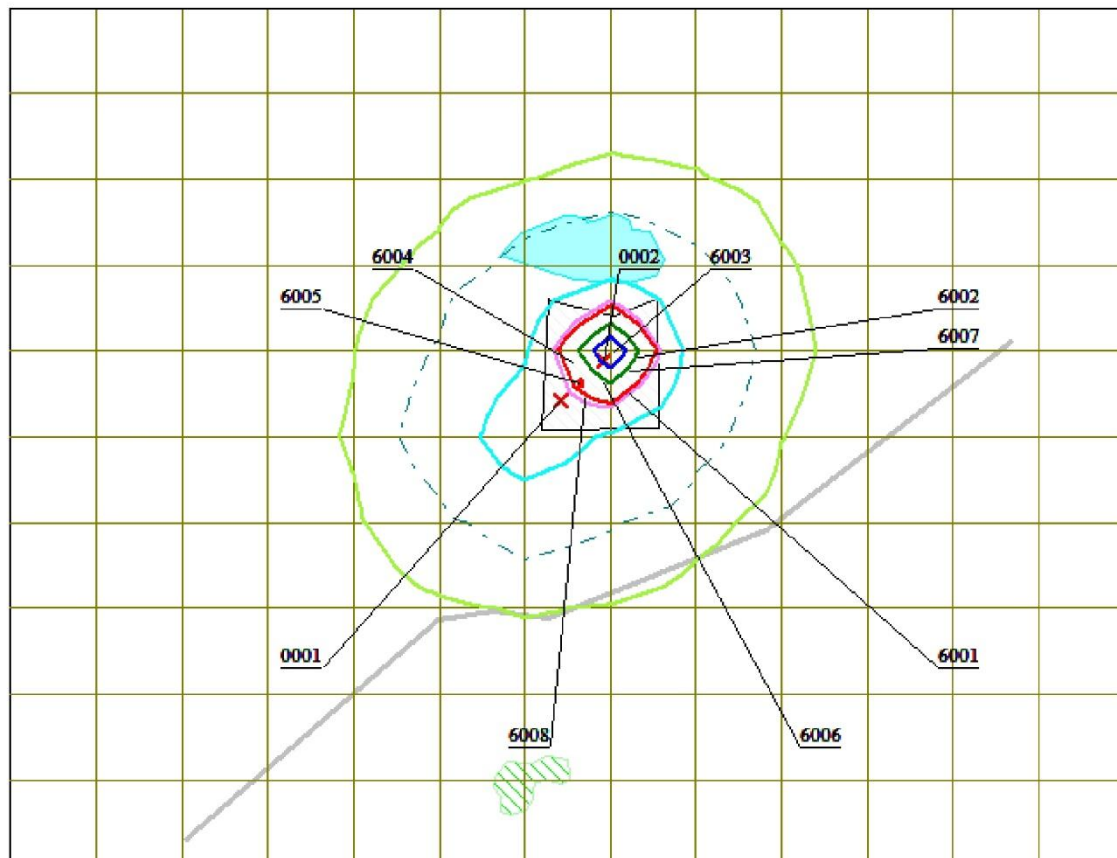
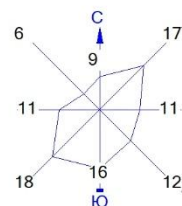
Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.565 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.097 ПДК
- 1.629 ПДК
- 1.948 ПДК

Макс концентрация 4.8278637 ПДК достигается в точке  $x = 774$   $y = 775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3666$  м, высота  $2820$  м,  
 шаг расчетной сетки  $282$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

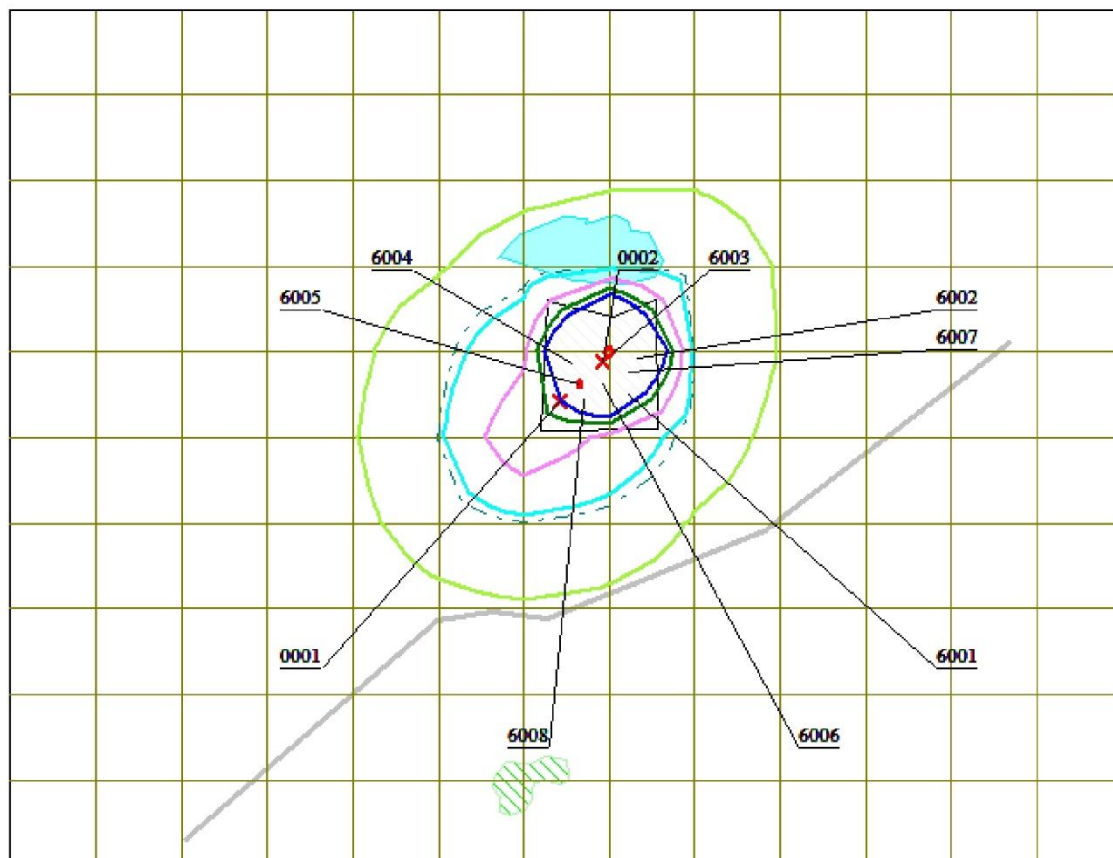
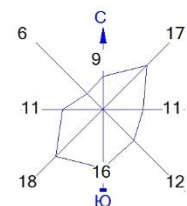
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.461 ПДК
- 0.915 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.369 ПДК
- 1.642 ПДК

Макс концентрация 1.9556149 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



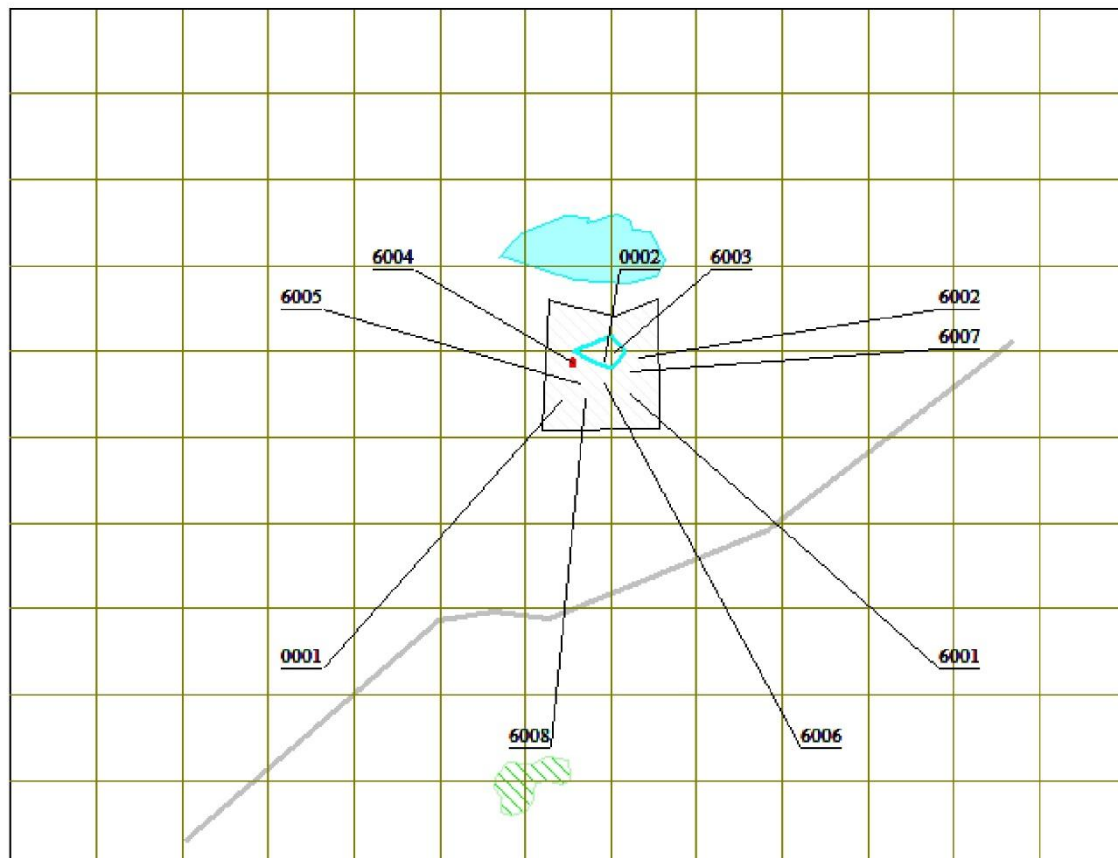
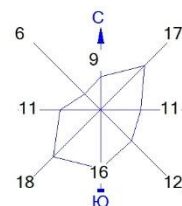
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК  
 0.226 ПДК  
 0.335 ПДК  
 0.400 ПДК  
 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0604417 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 207 621м.  
 Масштаб 1:20700

Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

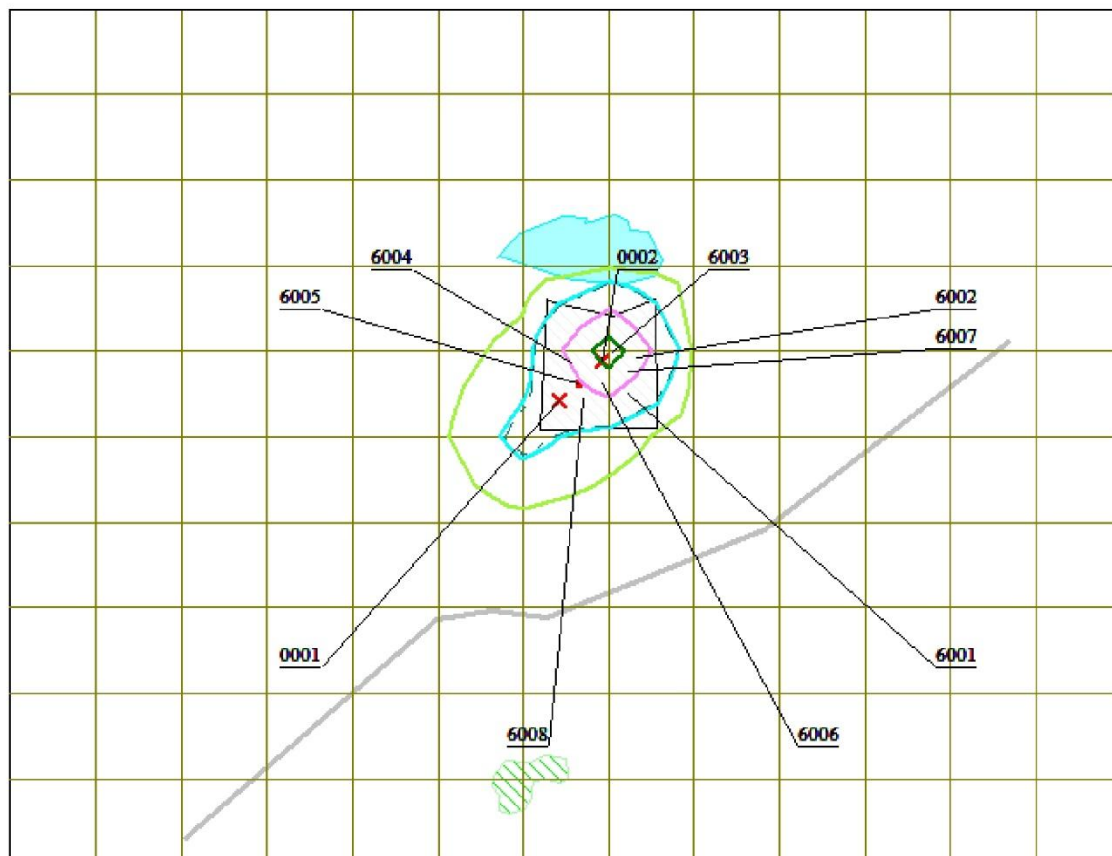
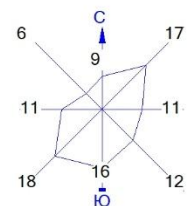
Изолинии в долях ПДК  
 0.00024 ПДК

Макс концентрация 0.000271 ПДК достигается в точке  $x = 774$   $y = 775$   
 При опасном направлении  $252^\circ$  и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 207 621м.  
 Масштаб 1:20700



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

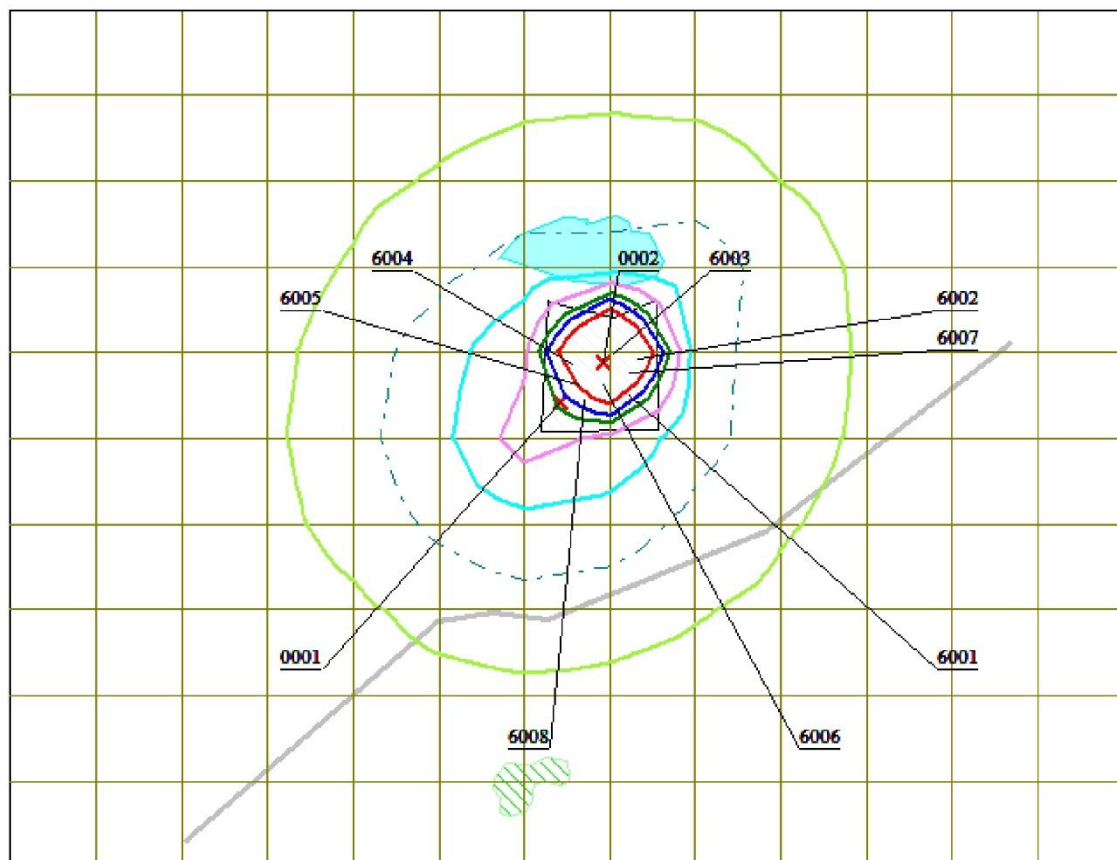
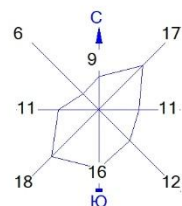
Изопинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.281 ПДК

Макс концентрация 0.3329474 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $218^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

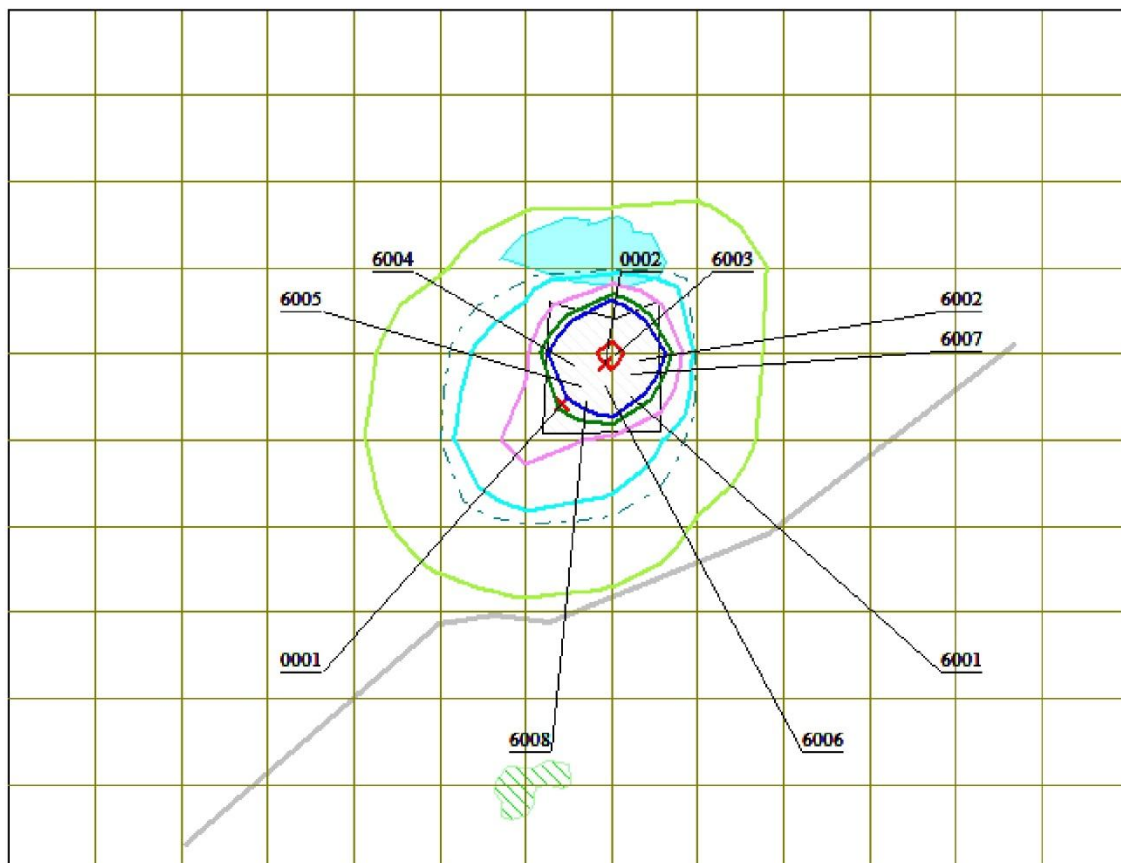
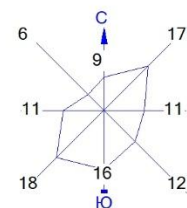
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.231 ПДК
- 0.450 ПДК
- 0.668 ПДК
- 0.799 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.9244862 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3666$  м, высота  $2820$  м,  
 шаг расчетной сетки  $282$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

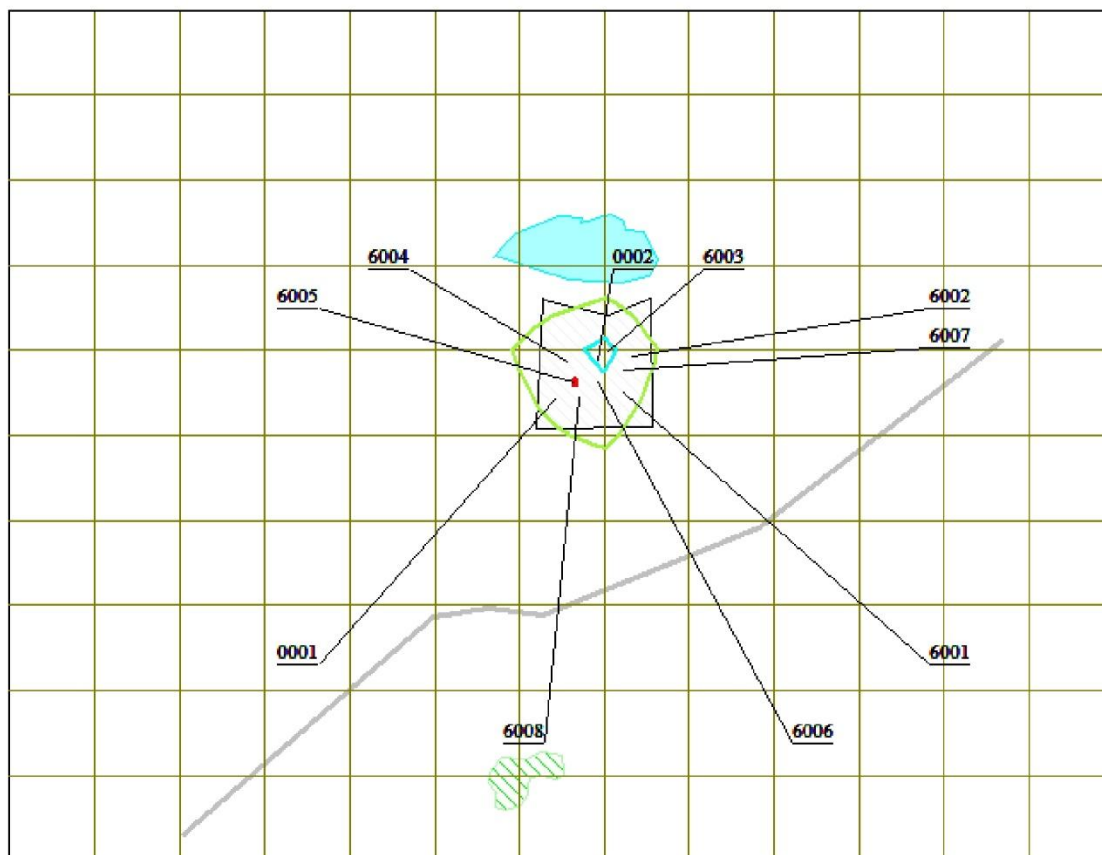
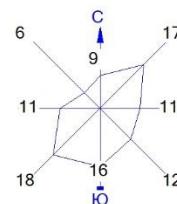
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.270 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.480 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.1546916 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.082 ПДК

Макс концентрация 0.0914603 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

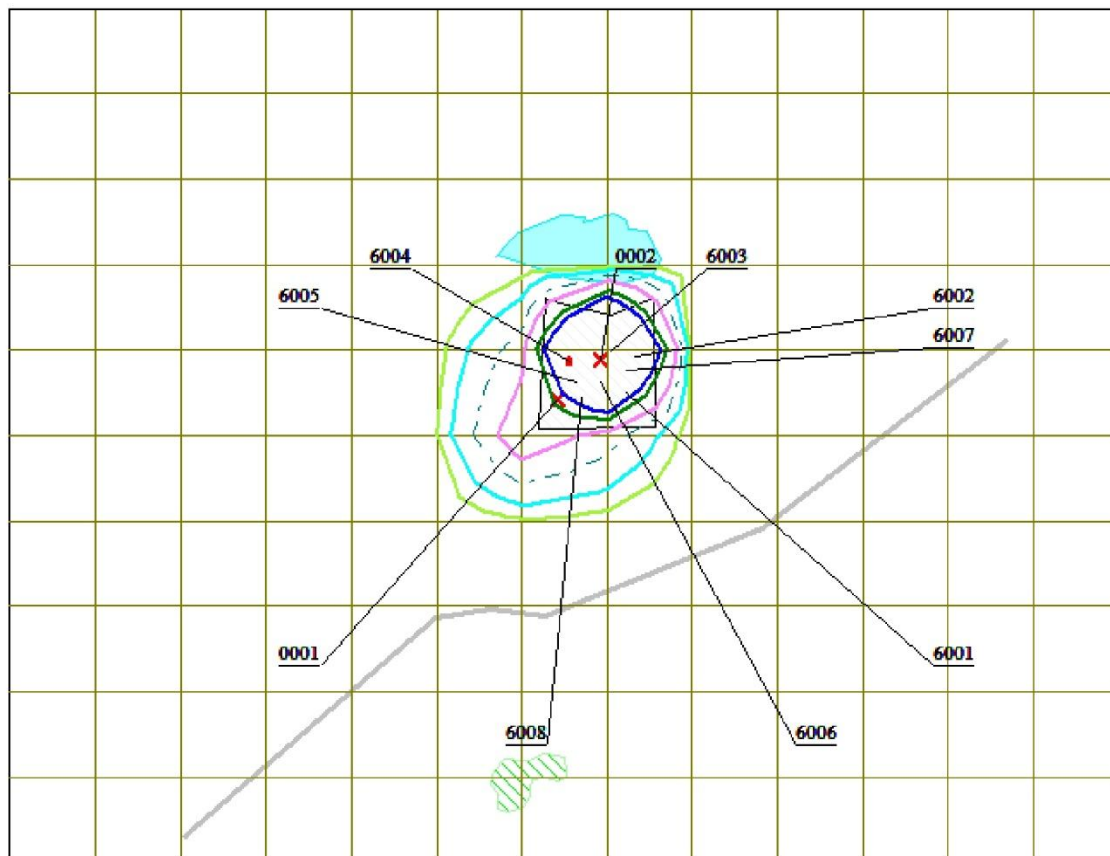


Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н

Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.200 ПДК
- 0.240 ПДК

Макс концентрация 0.5773662 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

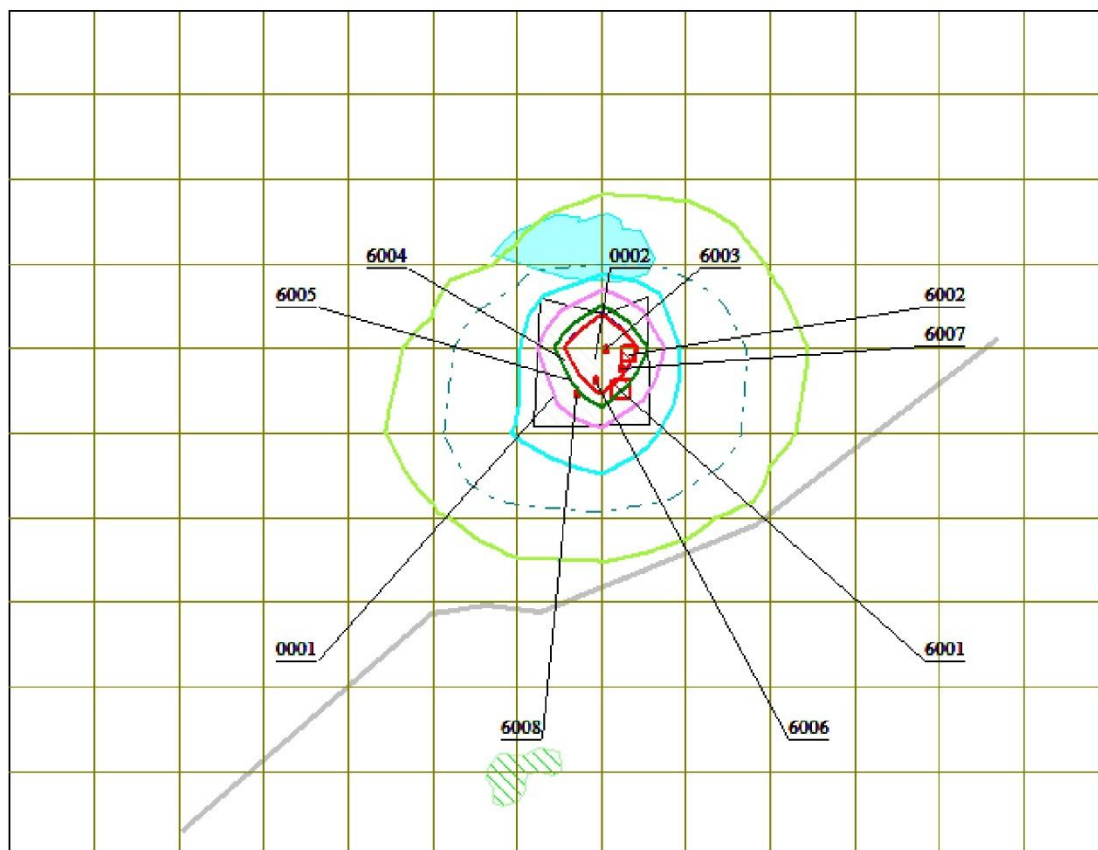


Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н

Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

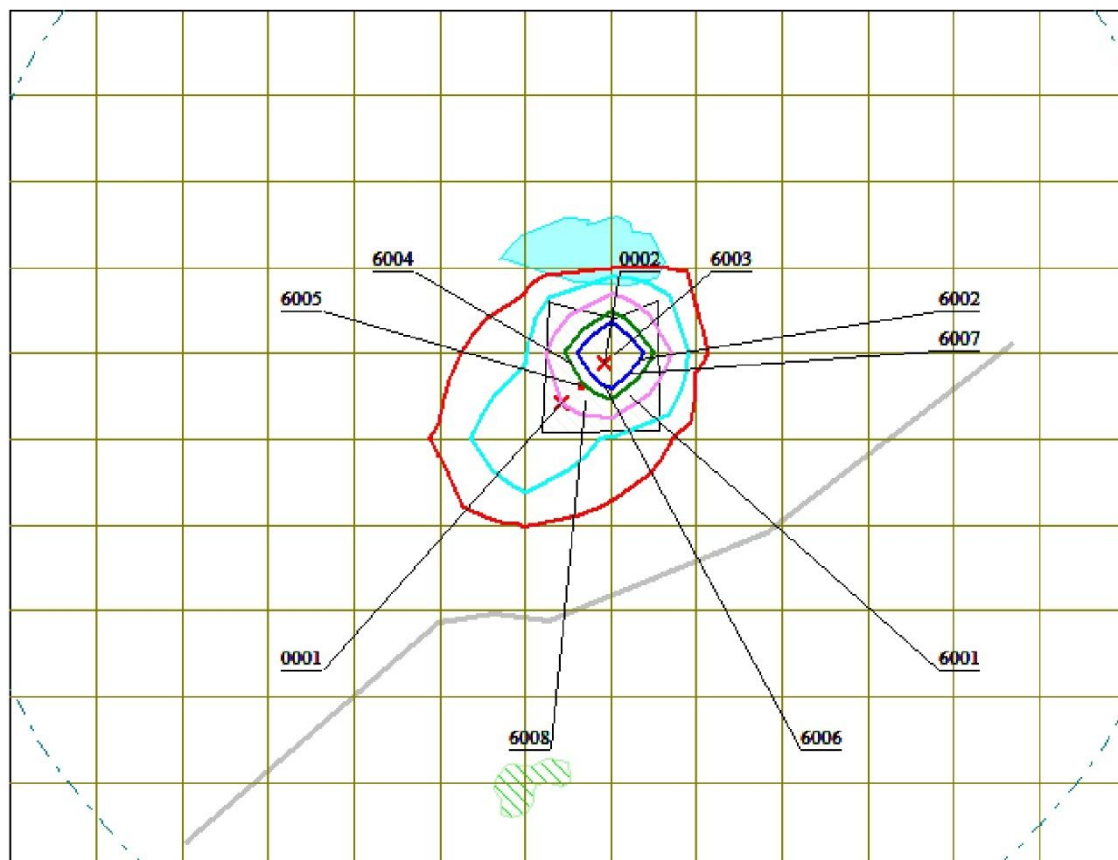
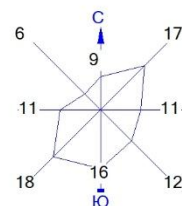
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.554 ПДК
- 0.828 ПДК
- 0.992 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.6047317 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



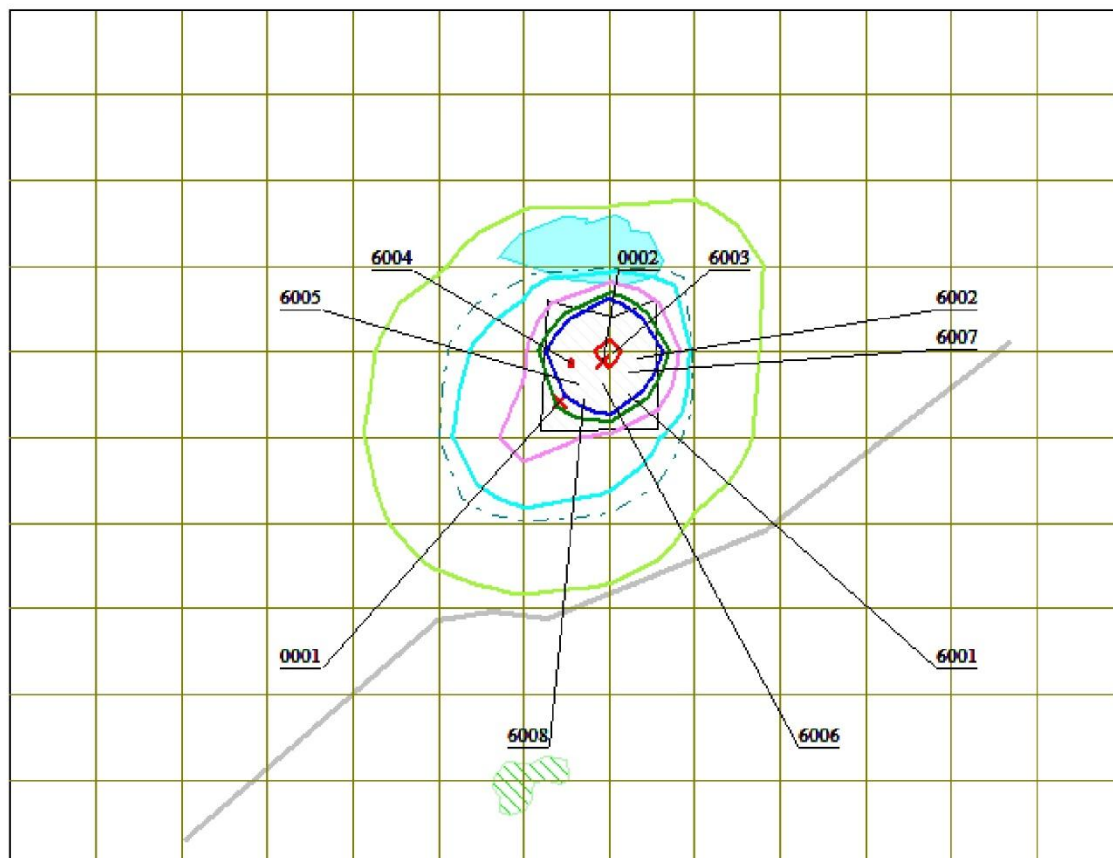
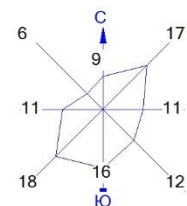
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.885 ПДК  
 3.689 ПДК  
 5.493 ПДК  
 6.576 ПДК

Макс концентрация 9.9558353 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3666 м, высота 2820 м,  
 шаг расчетной сетки 282 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 207 621м.  
 Масштаб 1:20700

Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



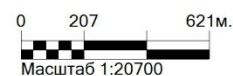
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

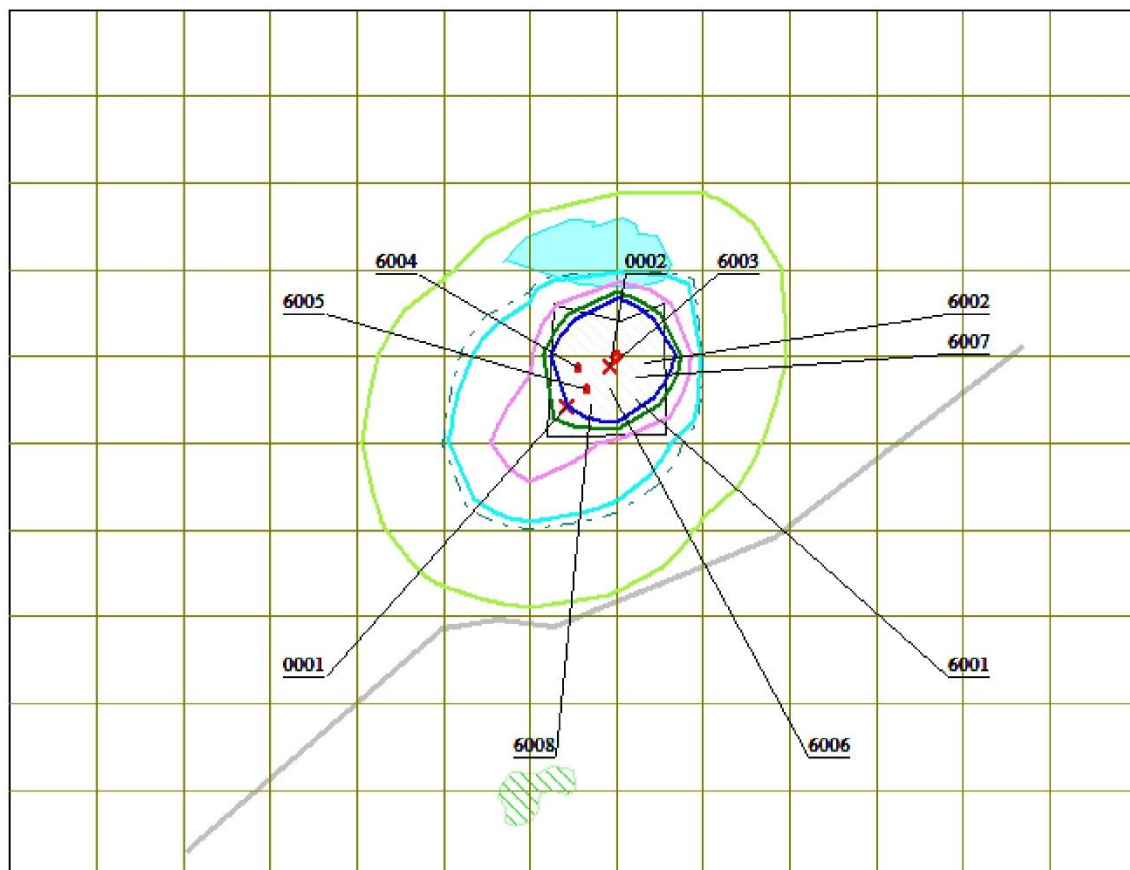
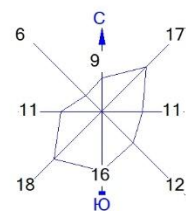
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.270 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.480 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.1546988 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3666$  м, высота  $2820$  м,  
 шаг расчетной сетки  $282$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 101 Акм.обл., Жаркаинский р-н  
 Объект : 0003 Участок разведки, №2183 ТОО "Вернер" 2026г. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



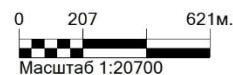
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.226 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.400 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0604489 ПДК достигается в точке  $x=774$   $y=775$   
 При опасном направлении  $216^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3666$  м, высота  $2820$  м,  
 шаг расчетной сетки  $282$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



**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**

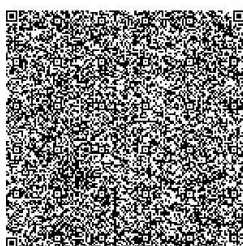
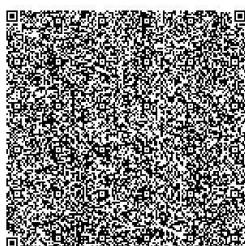
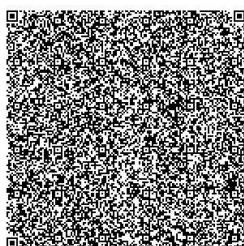
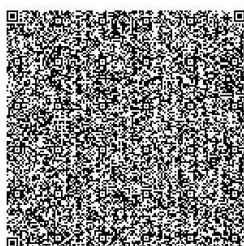
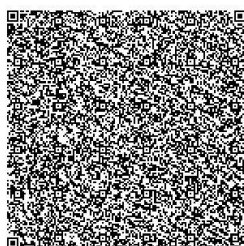
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02681P****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»)

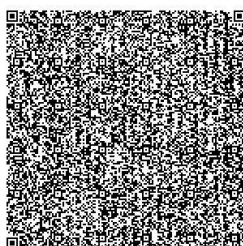
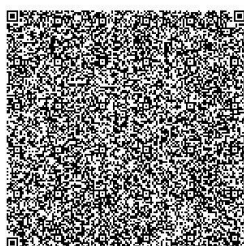
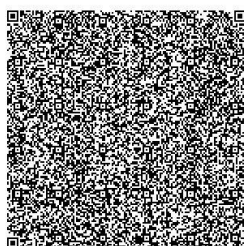
**Лицензиар**

**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**

## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2025г

**Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0001 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,  $G_{FJMAX} = 20$

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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

**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,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

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: 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0002 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,  $G_{FJMAX} = 10$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 30 / 3600 = 0.0833$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 39 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 10 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 25 / 3600 = 0.0694$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 12 / 3600 = 0.0333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 5 / 3600 = 0.0139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0833     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1083     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0139     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0278     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0694     | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00333    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00333    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0333     | 0.518        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$



**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 52.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.044625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$

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) | 0.044625   | 0.001134     |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 01, Проходка разведочных канав**

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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.013447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2625 \cdot (1 - 0.85) = 0.015876$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.013447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.015876 = 0.015876$

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) | 0.013447   | 0.015876     |

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Обратная засыпка канав

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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

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),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.013447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2625 \cdot (1 - 0.85) = 0.015876$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.013447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.015876 = 0.015876$

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) | 0.013447   | 0.015876     |

Источник загрязнения: 6004, Горловина бензобака

Источник выделения: 6004 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/м³ (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  **$Q_{OZ} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  **$Q_{VL} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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/м³,  **$J = 50$**

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: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 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                                            | Мхх, г/мин | Мl, 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                                                         | Мхх, г/мин | Мl, 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

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 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,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

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, м²,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.0036975$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.04171824$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0036975 = 0.0036975$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04171824 = 0.04171824$

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 | 0.0036975  | 0.04171824   |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| месторождений) (494) |  |  |
|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 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

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,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 150$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.85) = 0.004437$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.050061888$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.004437 = 0.004437$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.050061888 = 0.050061888$

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 | 0.004437   | 0.050061888  |



|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6008 01, Обратная засыпка 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.04$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 5.25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 52.5$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.044625$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.044625          | 0.001134            |



## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026г

**Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0001 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,  $G_{FJMAX} = 20$

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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

**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,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

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: 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0002 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,  $G_{FJMAX} = 10$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 30 / 3600 = 0.0833$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 39 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 10 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 25 / 3600 = 0.0694$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 25 / 10^3 = 1.08$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 12 / 3600 = 0.0333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.518$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 5 / 3600 = 0.0139$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.216$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0833     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1083     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0139     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0278     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0694     | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00333    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00333    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0333     | 0.518        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 52.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.044625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$

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) | 0.044625   | 0.001134     |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 01, Проходка разведочных канав**

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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 875$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.013447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1 - 0.85) = 0.005292$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.013447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.005292 = 0.005292$

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) | 0.013447   | 0.005292     |

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Обратная засыпка канав

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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

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),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 875$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.013447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1 - 0.85) = 0.005292$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.013447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.005292 = 0.005292$

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) | 0.013447   | 0.005292     |

Источник загрязнения: 6004, Горловина бензобака

Источник выделения: 6004 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/м³ (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  **$Q_{OZ} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  **$Q_{VL} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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/м³,  **$J = 50$**

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: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 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

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 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,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

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, м²,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.0036975$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.04171824$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0036975 = 0.0036975$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04171824 = 0.04171824$

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) | 0.0036975  | 0.04171824   |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| месторождений) (494) |  |  |
|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 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

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,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 150$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.85) = 0.004437$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.050061888$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.004437 = 0.004437$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.050061888 = 0.050061888$

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 | 0.004437   | 0.050061888  |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6008 01, Обратная засыпка 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.04$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 5.25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 52.5$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.044625$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.044625          | 0.001134            |



## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027-2028гг

**Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0001 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,  $G_{FJMAX} = 20$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 72$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 30 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 30 / 10^3 = 2.16$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0864$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 39 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 39 / 10^3 = 2.808$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 10 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 10 / 10^3 = 0.72$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 25 / 3600 = 0.139$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 25 / 10^3 = 1.8$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 12 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 12 / 10^3 = 0.864$

### **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,  $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 20 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0864$

**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,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 72 \cdot 5 / 10^3 = 0.36$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1667            | 2.16                |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.2167            | 2.808               |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0278            | 0.36                |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0556            | 0.72                |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.139             | 1.8                 |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00667           | 0.0864              |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00667           | 0.0864              |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0667            | 0.864               |

**Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0002 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,  $G_{FJMAX} = 10$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 30 / 3600 = 0.0833$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 30 / 10^3 = 1.296$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0518$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 39 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 39 / 10^3 = 1.685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 10 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 43.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.432$

**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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 25 / 3600 = 0.0694$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 12 / 3600 = 0.0333$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

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,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 10 \cdot 5 / 3600 = 0.0139$

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)                                                                            | 0.0833     | 1.296        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1083     | 1.685        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0139     | 0.216        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0278     | 0.432        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0694     | 1.08         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00333    | 0.0518       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00333    | 0.0518       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0333     | 0.518        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 52.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.044625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$

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) | 0.044625   | 0.001134     |

Источник загрязнения: 6004, Горловина бензобака

Источник выделения: 6004 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/м³ (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  **$Q_{OZ} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  **$Q_{VL} = 131.5$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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/м³,  **$J = 50$**

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),  **$G = CI \cdot G_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$**

| 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: 6005, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 6005 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,   | MI,  | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |



|      | г/мин | г/км |         |  |
|------|-------|------|---------|--|
| 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  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26136           |                     |
| 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)

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>NkI шт.</b> | <b>TvI, мин</b> | <b>TvIn, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txt, мин</b> |  |
| 90                                                    | 1                 | 1.00             | 1              | 200             | 100              | 100             | 15              | 8                | 7               |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 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        |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>NkI шт.</b> | <b>TvI, мин</b> | <b>TvIn, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txt, мин</b> |  |
| 90                                                    | 1                 | 1.00             | 1              | 200             | 100              | 100             | 15              | 8                | 7               |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 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        |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</b> |               |          |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                       | <b>Nk, шт</b> | <b>A</b> | <b>NkI шт.</b> | <b>TvI, мин</b> | <b>TvIn, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txt, мин</b> |  |
| 90                                                   | 1             | 1.00     | 1              | 200             | 100              | 100             | 15              | 8                | 7               |  |



| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |  |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------|--------------|--|
| 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)**

| <b>Dn,<br/>сут</b> | <b>Nk,<br/>шт</b> | <b>A</b> | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
|--------------------|-------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 90                 | 1                 | 1.00     | 1                  | 300               | 150                | 150                 | 15                | 8                  | 7                   |  |

| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| 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)**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2831            |                     |
| 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**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.20796           |                     |
| 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

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 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,  $G_{3SR} = 5$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., 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, м²,  $S = 100$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.0036975$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.04171824$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0036975 = 0.0036975$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04171824 = 0.04171824$

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) | 0.0036975  | 0.04171824   |

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Обратная засыпка 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 52.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.044625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 52.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.001134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.044625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001134 = 0.001134$

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) | 0.044625   | 0.001134     |

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности**

Номер: KZ96VWF00272455

Дата: 23.12.2024

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

020000, Кокшетау қ., Н.Назарбаев д., 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, пр.Н.Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

**ТОО «Вернер Групп»**

### **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ49RYS00896545 от 29.11.2024г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

ТОО «Вернер Групп» ведет разведку твердых полезных ископаемых на участке ограниченным блоком в соответствии с лицензией на разведку ТПИ №2183-EL, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 18 октября 2023 г. Планом предусмотрено проведение площадных геофизических, буровых, опробовательских и аналитических работ. Лицензионная территория состоит из четырех блоков: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) общей площадью 8,8 км2, и расположена в Жаркаинском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Согласно заявления: Участок Рудный-2 расположен в Жаркаинском районе Акмолинской области, на площади листа М-42-26-Б. Участок находится в 2-х км севернее пос. Далабай и в 32-ти км восточнее райцентра Державинск. Лицензионная территория связана с районным центром асфальтированными дорогами, полевыми дорогами между ближайшими поселками и лицензионной территории. Общая площадь участка Рудный-2 для постановки геологоразведочных работ составляет 8,8 км2. Целевым назначением работ является проведение поисковых работ на участке Рудный-2. Одной из главных задач Плана разведки является изучение участка Рудный-2 на предмет обнаружения промышленных содержаний цветных и благородных металлов.

Основной задачей разведочных работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов промышленных руд по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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).





категориям С1 и С2. Для решения задачи первой стадии настоящим планом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ: - подготовительный период и проектирование; - предполевая подготовка и организация полевых работ; - топографо- геодезические работы (тахеометрическая съемка масштаба 1:10000 и привязка горных выработок, выноса проектных поверхностных скважин); - поисковые маршруты; - геофизические профильные работы (магниторазведка шагом 25 м; электроразведка методом ВЭЗ-ВП шагом 50 м; гравиразведка шагом 50 м); - бурение разведочных скважин; - керновое опробование; - лабораторные исследования; - камеральная обработка материалов. В первую очередь, на всей проектной площади будут выполнены рекогносцировочные маршруты с целью определения возможных мест заложения скважин, обследования известных рудных точек и зон минерализации, геохимического опробования. Основным методом поисков и оценки цветных и благородных руд, в пределах перспективных участков, будет колонковое бурение заверочные скважины с сопутствующими работами (геологическое обслуживание и опробование). Общий объем привязки (вынос в натуру) скважин, по проекту составит 50 точек. На участке Рудный-2 поисковые маршруты предусматриваются пройти по всей площади с целью нахождения и привязки старых горных выработок и скважин. Маршрутные работы позволят уточнить места заложения проектных скважин. Планируется пройти поисковые маршруты в объеме 20 п. км. Целью проведения поисковых геологических маршрутов является составление геологических карт рудопоявлений в масштабе 1: 2 000. Гравиразведочные измерения будут проводится в пешем варианте по предварительно разбитой сети гравиметром SCINTREX CG-5 Autograv. Гравиразведка площадная по сети 200 х 20 м – 4 п.км. На поисково-оценочной стадии будет производится проходка канав с бороздовым опробованием, для вскрытия выходов рудных интервалов на поверхность. Канавы планируется пройти в крест простирания до вскрытия с поверхности предполагаемых рудных тел. Места заложения и объемы проходки канав определены по результатам привязки исторических графических материалов, точные координаты будут определены во время выставления канав. Планируемый объем канав на весь срок действия лицензии 2000 м3. Параметры канав: - длина от 30 м до 100 м; - ширина по полотну 1 м; - ширина по верху 1.4 м; - средняя глубина 2 м; - средняя площадь сечения 2,4 м2. Общее количество канав составит от 9 до 12 штук. Проходка канав - 2000 куб.м. Буровые работы будут проводится в два этапа: поисковое бурение и оценочное бурение. Буровые работы – 4 000п.м. ГИС – 4000п.м..

Провести поиски, разведку и оценку рудных тел на участке Рудный-2 с целью получения промышленных запасов для отработки открытым способом. Для решения поставленных задач выполнить следующие виды работ: - площадные и профильные поисковые геологические маршруты; - топогеодезические привязочно-разбивочные работы; - профильная магниторазведка шагом 25 метров; - профильная электроразведка методом ВЭЗ- ВП шагом 50- 100 метров; - профильная гравиразведка шагом 50 метров; - бурение разведочных скважин; - провести на объектах гидрогеологические, инженерно-геологические и экологические исследования; - провести отбор керновых; - провести лабораторно- аналитические исследования. .

Предполагаемое начало работ: I квартал 2025 год. Предполагаемое окончание работ: 4 квартал 2029 года.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

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).



Согласно заявления: ТОО «Вернер Групп» планирует вести разведку твердых полезных ископаемых на участке ограниченным блоком в соответствии с лицензией на разведку ТПИ №2183-EL, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 18 октября 2023 г. Площадь участка – 8,8 км². Предполагаемые сроки геологоразведочных работ – 5 лет (с 1 квартала 2025г до 4 квартал 2029г.). Целевое назначение – геологоразведочные работы.

Для питья в вагончиках будут установлены диспансеры, для которых будет завозиться вода в стандартных бутылках. Техническое водоснабжение будет осуществляться привозной водой. На участке предусмотрен биотуалет.

Вид водопользования: общее (по договору), качество необходимой воды – питьевые и технические нужды, хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Ориентировочное водопотребление на каждый год проведения полевых работ: Хозяйственно бытовые – 0,08 м³/сут.; 11,95 м³/год Питьевые – 0,02 м³/сут.; 3,46 м³/год; Технические нужды – 2025-2029 годы – 1,528 м³/сут; 327 м³/год;

Техническая вода – привозная. Водопотребление на технологические нужды (увлажнение территории), буровые работы.

Географические координаты: 1) 51°15'0.00"с.ш., 66° 45'0.00" в.д.; 2) 51°17'0.00"с.ш., 66°45'0.00" в.д.; 3) 51°17'0.00" с.ш., 66°47'0.00" в.д.; 4) 51°15'0.00"с.ш., 66°47'0.00" в.д.. Площадь участка - 8,8 кв.км.

Растительность территории намечаемой деятельности типична для кустарниково-разнотравно-овсецово-красноковыльных и красноковыльно-овсецовых каменистых степей в сочетании с зарослями кустарников и сообществами петрофитов в высоких местах. Встречаются участки разнотравно-злаковых лугов, характерные для речных долин и озерных котловин. По данным геоинформационных систем <https://map.iagmola.kz> <https://gis.geology.gov.kz> <https://minres.kz/> <https://ggk.kz/> на участке разведки отсутствуют ООПТ и земли лесхоза. На данной площади отсутствуют зеленые насаждения. Рубка и (или) перенос деревьев не предусматривается в виду отсутствия деревьев. Компенсационная посадка не предусмотрена в виду отсутствия деревьев на участке проводимых работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает пользование животным миром. Основным видом деятельности является геологоразведочные работы. Разведка не предусматривает использование животного мира и их частей не в основных и не в косвенных целях. Охота, рыбалка, разведение, изъятие, содержание и прочее использование объектов животного мира не предусматривается намечаемой деятельности. Объекты животного мира использованию и изъятию не подлежат.

Предварительный выброс загрязняющих веществ составит 28 тонн / год. 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. При разработке проектной документации для получения экологического разрешения выбросы ЗВ могут быть меньше указанных в заявлении о намечаемой деятельности

Сброс не предусмотрен. Для обеспечения работников максимально бытовыми удобствами, полевой отряд будет размещен в съемных помещениях ближайшего населенного пункта.





Наименования отходов - Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (неопасные), предполагаемые объемы по 0,9 тонн/год. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в производственной сфере деятельности персонала предприятия. Все отходы образуются при ведении хоз. деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости 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. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

Согласно письму от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК»: Инспекция изучив координаты (1)51°15'0.00"с.ш.,66°45'0.00"в.д.;2)51°17' 0.00"с.ш, 66°45'0.00" в.д.; 3) 51°17'0.00" с.ш., 66°47'0.00" в.д.; 4) 51°15'0.00"с.ш., 66°47'0.00" в.д..) угловых точек, установила, что участок геологоразведки проходит через озеро Борлыколь, на которое не определены границы и размеры водоохранной зоны и полосы.

Соответственно, данный участок геологоразведки находится на водном объекте - озеро Борлыколь Жаркаинского района, что противоречит водному законодательству.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**М.Кукумбаев**

Исп.: А.Бакытбек кызы  
Тел:76-10-19



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Н.Назарбаев д., 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, пр.Н.Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Вернер Групп»

### Заклучение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1.Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ49RYS00896545 от 29.11.2024г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления: Участок Рудный-2 расположен в Жаркаинском районе Акмолинской области, на площади листа М-42-26-Б. Участок находится в 2-х км севернее пос. Далабай и в 32-ти км восточнее райцентра Державинск. Лицензионная территория связана с районным центром асфальтированными дорогами, полевыми дорогами между ближайшими поселками и лицензионной территории. Общая площадь участка Рудный-2 для постановки геологоразведочных работ составляет 8,8 км2. Целевым назначением работ является проведение поисковых работ на участке Рудный-2. Одной из главных задач Плана разведки является изучение участка Рудный-2 на предмет обнаружения промышленных содержаний цветных и благородных металлов.

Основной задачей разведочных работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов промышленных руд по категориям С1 и С2. Для решения задачи первой стадии настоящим планом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ: - подготовительный период и проектирование; - предполевая подготовка и организация полевых работ; - топографо- геодезические работы (тахеометрическая съемка масштаба

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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).





1:10000 и привязка горных выработок, выноса проектных поверхностных скважин); - поисковые маршруты; - геофизические профильные работы (магниторазведка шагом 25 м; электроразведка методом ВЭЗ-ВП шагом 50 м; гравиразведка шагом 50 м); - бурение разведочных скважин; - керновое опробование; - лабораторные исследования; - камеральная обработка материалов. В первую очередь, на всей проектной площади будут выполнены рекогносцировочные маршруты с целью определения возможных мест заложения скважин, обследования известных рудных точек и зон минерализации, геохимического опробования. Основным методом поисков и оценки цветных и благородных руд, в пределах перспективных участков, будет колонковое бурение заверочные скважины с сопутствующими работами (геологическое обслуживание и опробование). Общий объем привязки (вынос в натуру) скважин, по проекту составит 50 точек. На участке Рудный-2 поисковые маршруты предусматриваются пройти по всей площади с целью нахождения и привязки старых горных выработок и скважин. Маршрутные работы позволят уточнить места заложения проектных скважин. Планируется пройти поисковые маршруты в объеме 20 п. км. Целью проведения поисковых геологических маршрутов является составление геологических карт рудопоявлений в масштабе 1: 2 000. Гравиразведочные измерения будут проводится в пешем варианте по предварительно разбитой сети гравиметром SCINTREX CG-5 Autograv. Гравиразведка площадная по сети 200 х 20 м – 4 п.км. На поисково-оценочной стадии будет производится проходка канав с бороздовым опробованием, для вскрытия выходов рудных интервалов на поверхность. Канавы планируется пройти в крест простирания до вскрытия с поверхности предполагаемых рудных тел. Места заложения и объемы проходки канав определены по результатам привязки исторических графических материалов, точные координаты будут определены во время выставления канав. Планируемый объем канав на весь срок действия лицензии 2000 м3. Параметры канав: - длина от 30 м до 100 м; - ширина по полотну 1 м; - ширина по верху 1.4 м; - средняя глубина 2 м; - средняя площадь сечения 2,4 м2. Общее количество канав составит от 9 до 12 штук. Проходка канав - 2000 куб.м. Буровые работы будут проводится в два этапа: поисковое бурение и оценочное бурение. Буровые работы – 4 000п.м. ГИС – 4000п.м..

Провести поиски, разведку и оценку рудных тел на участке Рудный-2 с целью получения промышленных запасов для отработки открытым способом. Для решения поставленных задач выполнить следующие виды работ: - площадные и профильные поисковые геологические маршруты; - топогеодезические привязочно-разбивочные работы; - профильная магниторазведка шагом 25 метров; - профильная электроразведка методом ВЭЗ- ВП шагом 50- 100 метров; - профильная гравиразведка шагом 50 метров; - бурение разведочных скважин; - провести на объектах гидрогеологические, инженерно-геологические и экологические исследования; - провести отбор керновых; - провести лабораторно- аналитические исследования. .

Предполагаемое начало работ: I квартал 2025 год. Предполагаемое окончание работ: 4 квартал 2029 года.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления: ТОО «Вернер Групп» планирует вести разведку твердых полезных ископаемых на участке ограниченным блоком в соответствии с лицензией на разведку ТПИ №2183-EL, выданной Министерством промышленности и строительства



Республики Казахстан 18 октября 2023 г. Площадь участка – 8,8 км². Предполагаемые сроки геологоразведочных работ – 5 лет (с 1 квартала 2025г до 4 квартал 2029г.). Целевое назначение – геологоразведочные работы.

Для питья в вагончиках будут установлены диспансеры, для которых будет завозиться вода в стандартных бутылках. Техническое водоснабжение будет осуществляться привозной водой. На участке предусмотрен биотуалет.

Вид водопользования: общее (по договору), качество необходимой воды – питьевые и технические нужды, хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Ориентировочное водопотребление на каждый год проведения полевых работ: Хозяйственно бытовые – 0,08 м³/сут.; 11,95 м³/год Питьевые – 0,02 м³/сут.; 3,46 м³/год; Технические нужды – 2025-2029 годы – 1,528 м³/сут; 327 м³/год;

Техническая вода – привозная. Водопотребление на технологические нужды (увлажнение территории), буровые работы.

Географические координаты: 1) 51°15'0.00"с.ш., 66° 45'0.00" в.д.; 2) 51°17'0.00"с.ш, 66°45'0.00" в.д.; 3) 51°17'0.00" с.ш., 66°47'0.00" в.д.; 4) 51°15'0.00"с.ш., 66°47'0.00" в.д.. Площадь участка - 8,8 кв.км.

Растительность территории намечаемой деятельности типична для кустарниково-разнотравно-овсецово-красноковыльных и красноковыльно-овсецовых каменистых степей в сочетании с зарослями кустарников и сообществами петрофитов в высоких местах. Встречаются участки разнотравно-злаковых лугов, характерные для речных долин и озерных котловин. По данным геоинформационных систем <https://map.iaqmola.kz> <https://gis.geology.gov.kz> <https://minres.kz/> <https://ggk.kz/> на участке разведки отсутствуют ООПТ и земли лесхоза. На данной площади отсутствуют зеленые насаждения. Рубка и (или) перенос деревьев не предусматривается в виду отсутствия деревьев. Компенсационная посадка не предусмотрена в виду отсутствия деревьев на участке проводимых работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает пользование животным миром. Основным видом деятельности является геологоразведочные работы. Разведка не предусматривает использование животного мира и их частей не в основных и не в косвенных целях. Охота, рыбалка, разведение, изъятие, содержание и прочее использование объектов животного мира не предусматривается намечаемой деятельности. Объекты животного мира использованию и изъятию не подлежат.

Предварительный выброс загрязняющих веществ составит 28 тонн / год. 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 (Оксид 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. При разработке проектной документации для получения экологического разрешения выбросы ЗВ могут быть меньше указанных в заявлении о намечаемой деятельности

Сброс не предусмотрен. Для обеспечения работников максимально бытовыми удобствами, полевой отряд будет размещен в съемных помещениях ближайшего населенного пункта.

Наименования отходов - Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (неопасные), предполагаемые объемы по 0,9 тонн/год. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются. Операции, в результате которых образуются отходы:





образуются в производственной сфере деятельности персонала предприятия. Все отходы образуются при ведении хоз. деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

### Выводы

1. Согласно пп.5 п.1 статьи 25 Экологического Кодекса(далее – Кодекс) о недрах и недропользовании запрещается проведение операций по недропользованию в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения. Представить информацию по месторождениям подземных вод на данном участке;

2. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая 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;

3. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).

4. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно статьи 320 Кодекса.

5. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

8. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

9. Соблюдать требования ст. 224, 225 Кодекса, так же представить информацию о наличии или отсутствию подземных вод питьевого назначения на участке проведения работ в соответствии с п.2 ст. 120 Водного кодекса РК.

10. Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Согласно ст.66 Кодекса: 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) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6)



растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо привести информацию про водоотведение.

11. Согласно заявления: Все отходы образуются при ведении хозяйственной деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев. При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов. Согласно требованиям п.6 ст.92 Кодекса.

12. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

13. При проведении работ необходимо соблюдение ст.212 Кодекса.

14. Согласно заявления: Техническая вода – привозная. Необходимо конкретизировать источник и представит информацию о хранении согласно ст. 92 п.6 Кодекса.

15. Необходимо учитывать требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О разведении и использовании животноводческих растений».

16. Согласно полученному письму от РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: «участок геологоразведки проходит через озеро Борлыкколь, на которое не определены границы и размеры водоохранной зоны и полосы.». В связи с этим необходимо получить согласование от РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов». Также необходимо указать расстояние до озера Борлыкколь согласно ст.92 п.6 Кодекса.

#### **Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что участок ТОО «Вернер Групп» расположен на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира. В связи с этим необходимо учитывать требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О разведении и использовании животноводческих растений».

2. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Вернер Групп» по проекту «разведку твердых полезных ископаемых на участке ограниченным блоком в соответствии с лицензией на разведку ТПИ №2183-EL» сообщает следующее.

В соответствии ст.238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной





поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Предусмотреть мероприятия по исполнению выше указанных требований.

Необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, которые будут направлены на восстановление природной ценности нарушенного земельного покрова.

Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;

Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

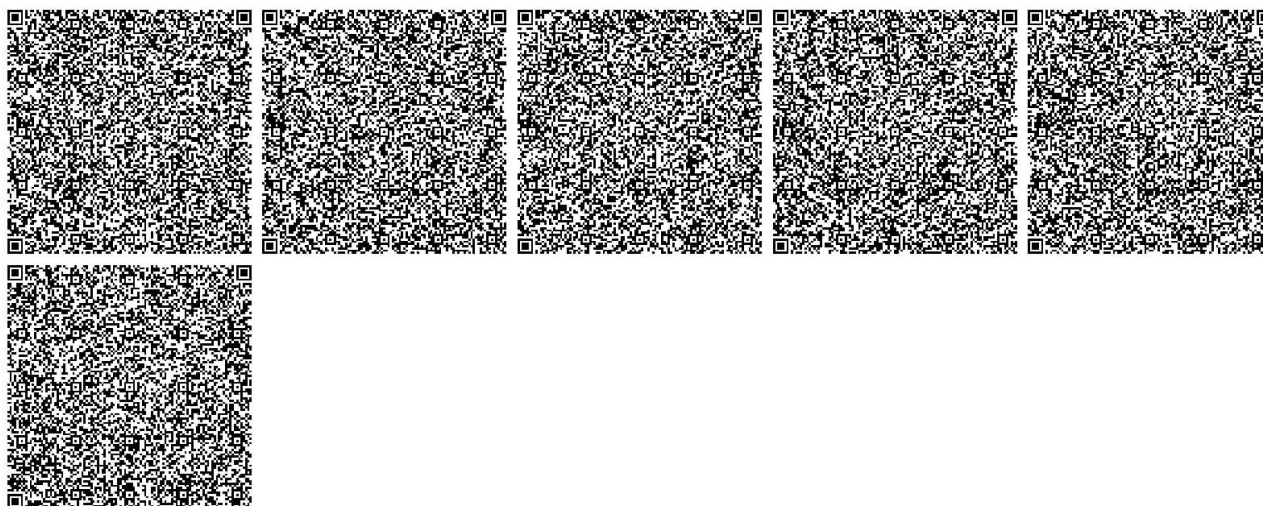
**Руководитель**

**М.Кукумбаев**

Исп.: А.Бакытбек кызы  
Тел:76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович



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).





**Ответ ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»**

**"Ақмола облысы ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Абай 89



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
Абая 89

20.01.2025 №ЗТ-2025-00122208

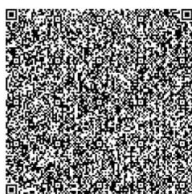
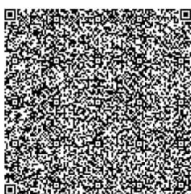
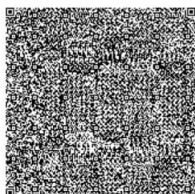
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Вернер Групп"

На №ЗТ-2025-00122208 от 15 января 2025 года

15.01.2025 год № ЗТ-2025-00122208 Костанайская область, г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 114 ТОО «Вернер Групп» БИН 230540038061 Тел.: +77757411157 Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее: На предоставленных Вами координатах планируемых геологоразведочных работ на лицензионной площади Блока: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) в Жаркаинском районе Акмолинской области и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов исп.: И. Канапия тел.: 504399

Руководитель

**ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ**



Исполнитель:

**КАНАПИЯ ИДЕЯТ СИРАЖУЛЫ**

тел.: 7052801440

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.

«Ақмола облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Акмолинской области»

020000, Кокшетау қаласы, Абай көшесі, 89  
8 (716 2) 72-29-08, veterinary@aqmola.gov.kz

020000, город Кокшетау, ул. Абая, 89  
8 (716 2) 72-29-19 veterinary@aqmola.gov.kz

2025 ж. 20.01 № 37-2025-00122208  
15.01.2025 год № 37-2025-00122208

Костанайская область,  
г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 114  
ТОО «Вернер Групп»  
БИН 230540038061  
Тел.: +77757411157

Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее:

На предоставленных Вами координатах планируемых геологоразведочных работ на лицензионной площади Блока: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) в Жаркаинском районе Акмолинской области и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

* Серийлық нөмірісіз бланк жарамсыз болып табылады  
* Бланк без серийного номера недействителен

Руководитель



Т. Жунусов

исп.: И. Канапия  
тел.: 504399

000921

**Ответ РГУ «Комитет водного хозяйства»**

**"Қазақстан Республикасы Су  
ресурстары және ирригация  
министрлігінің Су шаруашылығы  
комитеті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8



**Республиканское государственное  
учреждение "Комитет водного  
хозяйства Министерства водных  
ресурсов и ирригации Республики  
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

24.05.2024 №ЗТ-2024-04008873

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Вернер Групп"

На №ЗТ-2024-04008873 от 13 мая 2024 года

ТОО «Вернер Групп» БИН:230540038061 г. Костанай ул. Аль-Фараби 114 №ЗТ-2024-04008873 от 13 мая 2024 года Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации рассмотрев Ваше обращение, касательно предоставления информации по земельному участку на предмет нахождения водных объектов, водоохранных зон и полос на территории проведения геологоразведочных работ согласно координатам 1)51°15'00" с.ш. 66°45'00" в.д., 2)51°17'00" с.ш. 66°45'00" в.д., 3)51°17'00" с.ш. 66°47'00" в.д., 4)51°15'00" с.ш. 66°47'00" в.д.(далее – Земельный участок), сообщает следующее. Определение водных объектов на территории земельного участка базировалось на применении геоинформационной программы Google Earth(далее – программа). Согласно программе на земельном участке находится часть о.Борлыколь Жаркайнского района.Акмолинской области. Водоохранная полоса и водоохранная зона на о. Борлыколь Жаркайнского района не установлена. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона «О языках в Республике Казахстан». В случае не согласия с данным ответом, Вы имеете права обжаловать в вышестоящий орган или в судебные органы, согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.  
Председатель А. Жаканбаев Исп. Д. Ахтанов тел. 741484

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.

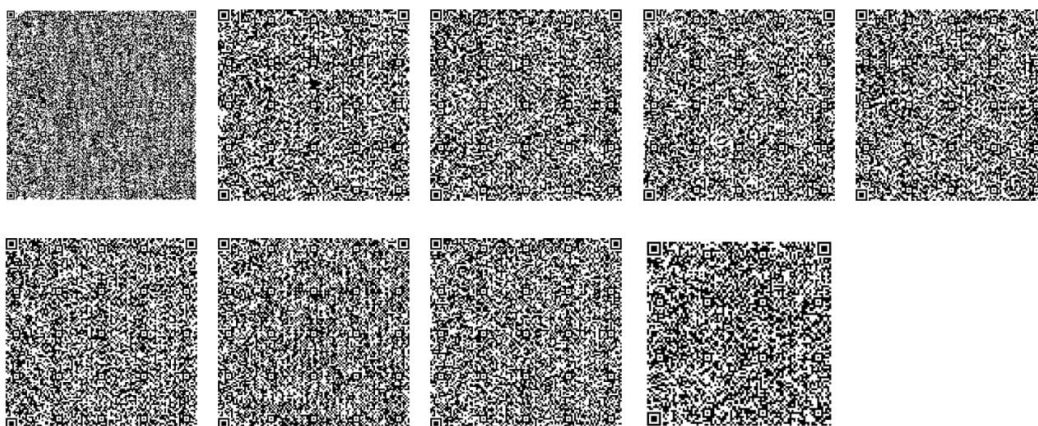
**ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

**к плану разведки на разведку твердых полезных ископаемых на лицензионной площади участка в Жаркайском районе Акмолинской области. Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22). Лицензия № 2183-ЕЛ от 18 октября 2023 г.**



Председатель

ЖАКАНБАЕВ АРСЕН АРМАНОВИЧ



Исполнитель:

**АХТАНОВ ДАНИЯР ШАДИЯРОВИЧ**

тел.:

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 на разведку твердых полезных ископаемых на лицензионной площади участка в Жаркаинском районе Акмолинской области. Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22). Лицензия № 2183-EL от 18 октября 2023 г.

**Ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»**



**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

14.02.2025 №3Т-2025-00385812

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Вернер Групп"

На №3Т-2025-00385812 от 5 февраля 2025 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК» (далее - Инспекция), рассмотрев в пределах компетенции Ваше обращение, касательно рассмотрения и согласования предусмотренных мероприятия по соблюдению требований Водного кодекса РК в проектной документации по проведению геологоразведочных работ в лицензионной площади №2183-EL в Жаркаинском районе Акмолинской области, в пределах географических координат: Северная широта Восточная долгота 1. 51°15'0.0" 66°45'0.0"; 2. 51°16'30.0" 66°44'59.30"; 3. 51°16'17.10" 66°46'12.04"; 4. 51°16'29.31" 66°47'2.92"; 5. 51°15'0.0" 66°47'0.0", сообщает следующее: Определение водных объектов на территории земельного участка базировалось на применении геоинформационной программы Google Earth Pro(далее – программа). Согласно программе ближайший водный объект - озеро Борлыколь Жаркаинского района, на расстоянии около 600 м. В настоящее время водоохранная полоса и водоохранная зона на озере Борлыколь Жаркаинского района не установлена. Согласно пункта 11 главы 2 Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденный приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446(далее - Правила), минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров; для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров; со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при

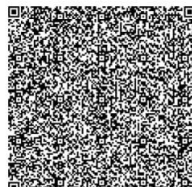
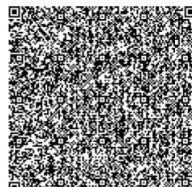
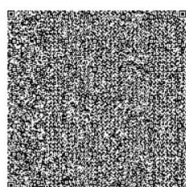
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. Из вышеизложенного следует, что компетенция инспекции не распространяется на объекты за пределами установленных водоохраных зон и полос. В этой связи, рассмотрение и согласование Инспекции предусмотренных мероприятия по соблюдению требований Водного кодекса РК в проектной документации по проведению геологоразведочных работ в лицензионной площади №2183-EL в Жаркаинском районе Акмолинской области, в пределах географических координат: Северная широта Восточная долгота 1. 51°15'0.0" 66°45'0.0"; 2. 51°16'30.0" 66°44'59.30"; 3. 51°16'17.10" 66°46'12.04"; 4. 51°16'29.31" 66°47'2.92"; 5. 51°15'0.0" 66°47'0.0", не требуется. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с данным ответом, Вы, вправе обжаловать в вышестоящие органы или непосредственно в суд в порядке, предусмотренным статьей 91 административного процедурно-процессуального кодекса республики Казахстан от 29 июня 2020 года. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения.

Руководитель

**АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ**



Исполнитель:

**ТОҚБАЙ АСЫЛХАН БОЛАТУЛЫ**

тел.: 7719044505

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 «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігінің Орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Комитет лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

31.05.2024 №ЗТ-2024-04008647

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Вернер Групп"

На №ЗТ-2024-04008647 от 13 мая 2024 года

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, касательно предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда на проектируемой территории, мест обитания и путей миграции редких и исчезающих видов животных в пределах Акмолинской области, Жаркаинского района, сообщает следующее. По информации Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих угодий резервного фонда «Токбан» и «Барлыколь» Жаркаинского района, где встечаются сайгаки. В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых 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 этом, в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона 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. Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание, что нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселение, интродукция, реинтродукция и гибридизация видов животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса

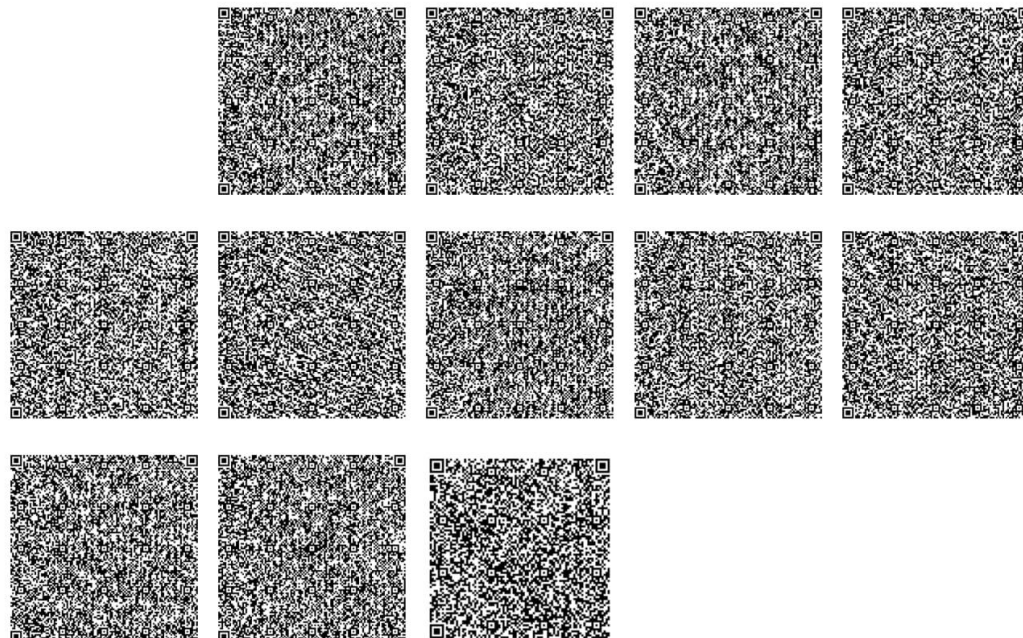
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 –VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Заместитель председателя

**КИМ АНДРЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



Исполнитель:

**ТЕМІРЖАН ЖАНСАЯ НҰРБЕКҚЫЗЫ**

тел.: 7753598589

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.

**Копия акта исследования территории историко-культурного наследия от  
28.01.2025г.**



**Ақмола облысы мәдениет  
басқармасының "Тарихи-мәдени  
мұраны қорғау және пайдалану  
орталығы" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., ӨЛІМЖАН БАЙМУҚАНОВ көшесі 23

**Коммунальное государственное  
учреждение "Центр по охране и  
использованию историко-  
культурного наследия" управления  
культуры Акмолинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
улица АЛИМЖАН БАЙМУКАНОВ 23

28.01.2025 №ЗТ-2025-00122212

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Вернер Групп"

На №ЗТ-2025-00122212 от 15 января 2025 года

Сіздің 15.01.2025 ж. № ЗТ-2025-00122212 шығ. өтінішіңізге 2025 жылғы 28 қаңтардағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған №13 акті Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бөлім меңгерушісі- Г.Т. Жаманова «Вернер Групп» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысының Жарқайың ауданындағы №2183-ЕЛ лицензиялық алаңында геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге байланысты (негізі қатты пайдалы қазбаларға барлауды жүргізу үшін Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі берген 18.10.2023 жылғы №2183-ЕЛ лицензиясы блоктар: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) Ақмола облысының Жарқайың ауданында) тарихи-мәдени мұра объектілерінің болуы немесе болмауы туралы көрсетілген координаттар бойынша аумақты зерттеу қорытындысын жасады Географиялық координаттары №№ нүкте Солтүстік ендік Шығыс бойлық 1 51°15'00" 66° 45'00" 2 51°17'00" 66°45'00" 3 51°17'00" 66°47'00" 4 51°15'00" 66°47'00" Учаскенің ауданы 8,8 км2 Сіздің аумақтарды шаруашылық игеру алдында археологиялық сараптама жүргізу қажет екенін хабарлаймыз. Толық және объективті зерттеу үшін және қорғау аймағын анықтау үшін археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт жасасу қажет. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI Заңына (бұдан әрі-Заң) Заңының 30-бабы 1-тармағына сәйкес, «Аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөліп берілгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуге тиіс». Археологиялық сараптаманы көктем-жазғы маусымында жүргізуді ұсынамыз. Заңның 36-бабының 2-тармағына сәйкес тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялық жұмыстарды және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар, сондай-ақ Қазақстан Республикасының ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісінің аккредитациясы бар жеке және заңды тұлғалар жүргізеді. Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жоғарыда аталған Заң және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама

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.



жүргізу Қағидаларына сәйкес, жобалау-ізвестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз. Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың бастамасы бойынша жүргізіледі. Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 86 бұйрығымен бекітілген тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын және оларды пайдалану режимін айқындау қағидаларына сәйкес ескерткіштердің қорғау аймағының шекаралары айқындалды. Жоғарыда көрсетілген Қағиданың 3 тармағы 7 тармақшасына сәйкес археологиялық тарих және мәдениет ескерткішінің, киелі объектілер мәдени қабаттарын табудың шеткі шекарасынан, егер де ескерткіштер тобы кезінде-тарих және мәдениет ескерткіштерінің сыртқы шеткі шекарасынан 40 (қырық) метр қорғау аймағымен қоршалады, оған реттелетін құрылыс аймағының 40 (қырық) метрі және қорғалатын аймақтың 40 (қырық) метрі кіреді тарихи және мәдени ескерткіштердің табиғи ландшафты, жалпы-120 (жүз жиырма) метр болады. Тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және (үш) жұмыс күні ішінде бұл туралы уәкілетті органға және Ақмола облысының жергілікті атқарушы органдарына хабарлауға міндетті. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар. Директор Ж. Укеев Бөлім меңгерушісі Г. Жаманова. Акт № 13 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 января 2025 года Настоящий акт об исследовании территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия составлен Укеевым Ж.К. - директором и Жамановой Г.Т. – заведующим отделом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Ақмолинской области по запросу ТОО «Вернер Групп», в связи с проведением геологоразведочных работ на лицензионной площади №2183-EL в Жаркаинском районе Ақмолинской области (основание лицензия №2183-EL от 18.10.2023г. выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан на проведение разведки твердых полезных ископаемых Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) в Жаркаинском районе Ақмолинской области), по указанным координатам угловых точек участка Географические координаты угловых точек №№ точек Северная широта Восточная долгота 1 51° 15'00" 66°45'00" 2 51°17'00" 66°45'00" 3 51°17'00" 66°47'00" 4 51°15'00" 66°47'00" Площадь участка 8,8 км2 Сообщаем Вам, что перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы. Для полноты, объективного исследования и определения охранный зоны Вам необходимо заключить договор на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу. Согласно п.1 ст.30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (далее-Закон) «При освоении территории до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Археологическую экспертизу рекомендуем провести в весенне-летний период. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью определения охранных зон и зон регулируемой застройки, данных памятников, согласно вышеназванного Закона и Правил проведения историко-культурной экспертизы, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта от 21 апреля 2020 года № 99. Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц. В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической

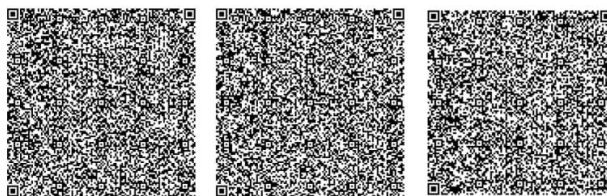
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан № 86 от 14 апреля 2020 года, определены границы охранной зоны памятников. В пп.3 п.7 вышеуказанных правил «памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников – от внешних крайних границ памятников истории и культуры, включаются 40 (сорок) метров зоны регулируемой застройки и 40 (сорок) метров зоны охраняемого природного ландшафта памятников истории и культуры, в сумме – 120 (сто двадцать) метров. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Директор

УКЕЕВ ЖАСУЛАН КАРИМУЛЫ



Исполнитель:

**ЖАМАНОВА ГУЛЬМИРА ТЛЕУЖАНОВНА**

тел.: 7771004044

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.



АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –  
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Кокшетау қаласы, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон 8 (7162) 51-27-75,  
E-mail: gunasledie@mail.kz

020000, г. Кокшетау, улица Баймуканова, 23  
Тел: 8 (7162) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

2025 ж. 27.07 № 01.23/18

Сіздің 15.01.2025 ж.  
№ 3Т-2025-00122212 шығ. өтінішіңізге

**2025 жылғы 28 қаңтардағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№13 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бөлім меңгерушісі- Г.Т. Жаманова «Вернер Групп» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысының Жарқайың ауданындағы №2183-ЕЛ лицензиялық алаңында геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге байланысты (негізі қатты пайдалы қазбаларға барлауды жүргізу үшін Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі берген 18.10.2023 жылғы №2183-ЕЛ лицензиясы блоктар: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) Ақмола облысының Жарқайың ауданында) тарихи-мәдени мұра объектілерінің болуы немесе болмауы туралы көрсетілген координаттар бойынша аумақты зерттеу қорытындысын жасады

| Географиялық координаттары           |                 |              |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| №№<br>нүкте                          | Солтүстік ендік | Шығыс бойлық |
| 1                                    | 51°15'00"       | 66°45'00"    |
| 2                                    | 51°17'00"       | 66°45'00"    |
| 3                                    | 51°17'00"       | 66°47'00"    |
| 4                                    | 51°15'00"       | 66°47'00"    |
| Учаскенің ауданы 8,8 км ² |                 |              |

Сіздің аумақтарды шаруашылық игеру алдында археологиялық сараптама жүргізу қажет екенін хабарлаймыз.

00880

Бланк сериялық номеріс ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті көшірмелер шектеулі данада жасалады, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПKE АЛЫНАДЫ.  
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Толық және объективті зерттеу үшін және қорғау аймағын анықтау үшін археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт жасасу қажет.

«Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI Заңына (бұдан әрі-Заң) Заңының 30-бабы 1-тармағына сәйкес, **«Аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөліп берілгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуге тиіс».**

Археологиялық сараптаманы көктем-жазғы маусымында жүргізуді ұсынамыз.

Заңның 36-бабының 2-тармағына сәйкес тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялық жұмыстарды және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар, сондай-ақ Қазақстан Республикасының ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісінің аккредитациясы бар жеке және заңды тұлғалар жүргізеді.

Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жоғарыда аталған Заң және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу Қағидаларына сәйкес, жобалау-іздестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз.

Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың бастамасы бойынша жүргізіледі.

Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 86 бұйрығымен бекітілген тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын және оларды пайдалану режимін айқындау қағидаларына сәйкес ескерткіштердің қорғау аймағының шекаралары айқындалды. Жоғарыда көрсетілген Қағиданың 3 тармағы 7 тармақшасына сәйкес археологиялық тарих және мәдениет ескерткішінің, киелі объектілер мәдени қабаттарын табудың шеткі шекарасынан, егер де ескерткіштер тобы кезінде-тарих және мәдениет ескерткіштерінің сыртқы шеткі шекарасынан 40 (қырық) метр қорғау аймағымен қоршалады, оған реттелетін құрылыс аймағының 40 (қырық) метрі және қорғалатын аймақтың 40 (қырық) метрі кіреді тарихи және мәдени ескерткіштердің табиғи ландшафты, жалпы-120 (жүз жиырма) метр болады.

Тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және (үш) жұмыс күні ішінде бұл туралы уәкілетті органға және Ақмола облысының жергілікті атқарушы органдарына хабарлауға міндетті.



Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (*сотқа дейінгі*) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Директор

 Ж. Укеев

Бөлім меңгерушісі

 Г.Жаманова.

### Акт № 13

#### Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 января 2025 года

Настоящий акт об исследовании территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия составлен Укеевым Ж.К. - директором и Жамановой Г.Т. – заведующим отделом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Вернер Групп», в связи с проведением геологоразведочных работ на лицензионной площади №2183-EL в Жаркаинском районе Акмолинской области (основание лицензии №2183-EL от 18.10.2023г. выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан на проведение разведки твердых полезных ископаемых Блоки: М-42-26-(106-56-16,17,21,22) в Жаркаинском районе Акмолинской области), по указанным координатам угловых точек участка

| Географические координаты угловых точек |                 |                   |
|-----------------------------------------|-----------------|-------------------|
| №№ точек                                | Северная широта | Восточная долгота |
| 1                                       | 51°15'00"       | 66°45'00"         |
| 2                                       | 51°17'00"       | 66°45'00"         |
| 3                                       | 51°17'00"       | 66°47'00"         |
| 4                                       | 51°15'00"       | 66°47'00"         |
| Площадь участка 8,8 км ²     |                 |                   |

Сообщаем Вам, что перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы.

Для полноты, объективного исследования и определения охранной зоны Вам необходимо заключить договор на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу.

Согласно п.1 ст.30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (далее-Закон) «При освоении территории до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Археологическую экспертизу рекомендуем провести в весенне-летний период.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью определения охранных зон и зон регулируемой застройки, данных памятников, согласно вышеназванного Закона и Правил проведения



историко-культурной экспертизы, утвержденных Приказом Министерства культуры и спорта от 21 апреля 2020 года № 99.

Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц.

В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных приказом Министерства культуры и спорта Республики Казахстан № 86 от 14 апреля 2020 года, определены границы охранной зоны памятников. В пп.3 п.7 вышеуказанных правил «памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (*сорок*) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников – от внешних крайних границ памятников истории и культуры, включаются 40 (*сорок*) метров зоны регулируемой застройки и 40 (*сорок*) метров зоны охраняемого природного ландшафта памятников истории и культуры, в сумме – 120 (*сто двадцать*) метров.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (*трех*) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (*досудебном*) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



**Ответ АО «Национальная геологическая служба» о наличии, либо отсутствии  
месторождений подземных вод**

№ 20-01/618 от 12.02.2025



**«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)

№ _____  
_____

**Директору  
ТОО «Вернер Групп»  
Халмановой Г.С.  
Телефон: +7 707 122 1299  
E-mail: [srs.ali@mail.ru](mailto:srs.ali@mail.ru)**

На вх. №ЗТ-2025-00093896 от 13.01.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат, расположенные в Жаркаинском районе Акмолинской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, 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).

**Заместитель  
Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

Исп. Нургалиева М.М.  
тел.: 8 776 116 3377

«Вернер Груп» ЖШС  
Директоры  
Халманова Г.С.  
Телефон: +7 707 122 1299  
E-mail: [srs_ali@mail.ru](mailto:srs_ali@mail.ru)

13.01.2024 жылдың №ЗТ-2025-00093896 кіріс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды.

Жарқайың ауданы Ақмола облысында орналасқан, сіз ұсынған координаттар шегінде, **шаруашылық-ауыз сумен қамтамассыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде 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 (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

**Басқарма төрағасының  
орынбасары**

**Шабанбаев К.У.**

*Орынд. Нургалиева М.М.  
тел.: 8 776 116 3377*

**Согласовано**

11.02.2025 17:53 Рахимова Динара Каиргазиновна  
11.02.2025 18:59 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-ұлы





**Подписано**

12.02.2025 11:07 Шабанбаев Кадыр Умирзакович



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510011299B6BCE3F подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510011299B6BCE3F>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                      |
| Номер и дата документа                 | № 20-01/618 от 12.02.2025 г.                                                                                                                                                                                                                            |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                                  |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕРНЕР ГРУП"                                                                                                                                                                                              |
| Электронные цифровые подписи документа |  <p>Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна<br/>без ЭЦП<br/>Время подписи: 11.02.2025 17:53</p>                                                                     |
|                                        |  <p>Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы<br/>без ЭЦП<br/>Время подписи: 11.02.2025 18:59</p>                                                                   |
|                                        |  <p>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br/>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br/>MIIWMgYJ...3MwB9yA==<br/>Время подписи: 12.02.2025 11:07</p>         |
|                                        |  <p>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br/>ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА<br/>MIIWaAYJ...JGPXZ2A==<br/>Время подписи: 12.02.2025 14:33</p> |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**Копия лицензии №2183 от 18.10.2023г. на разведку твердых полезных ископаемых**





# Лицензия

## на разведку твердых полезных ископаемых

**№ 2183 от 18.10.2023**

**1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью \"Вернер Групп\" (далее – Недропользователь).**

**Юридический адрес: Казахстан, Костанайская область, город Костанай, Проспект Аль-Фараби, здание 114, почтовый индекс 110000.**

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): 4 (четыре):**

**М-42-26-(106-56-16), М-42-26-(106-56-17), М-42-26-(106-56-21), М-42-26-(106-56-22)**



№ 2183  
KZ17LCQ00000247  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

### 3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **345000 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 **1800 МРП**;  
в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2300 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.

**5. Государственный орган, выдавший лицензию:**  
**Министерство промышленности и строительства**  
**Республики Казахстан.**



№ 2183  
KZ17LCQ00000247  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

### **Ситуационный план проведения геологоразведочных работ**



