

Утверждаю:  
Генеральный директор  
ТОО «Astana Geology»  
Утегенов А.С. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г

## О Т Ч Е Т

О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к «Плану разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудык»  
блоках: М-44-65-(10b-5b- 17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-  
19), М-44-65-(10b-5b-19 в Абайской области»

Директор  
ТОО «РУДПРОЕКТ»



Е.Б. Оразбеков

Список исполнителей

<b>№</b>	<b>ФИО</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
1	Сапарова Алия Калыковна	Главный эколог	
2	Атамбаева Айнура Маратовна	Эколог	

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения о предприятии	13
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	20
1.3.1	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	20
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	21
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5	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	25
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	29
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	30
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия	30
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 и захоронения отходов	42

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
3	Описание возможных вариантов 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	44
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	45
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	45
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	45
5.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	47
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	47
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	48
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	48
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	48
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	48
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	49
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	49
6.2	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, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	49
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	49
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	50
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	53

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
10	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	55
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	55
10.2	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	55
11	Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	57
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	58
13	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	64
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	64
14	Цели, масштабы и сроки проведения слепопроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о слепопроектном анализе уполномоченному органу	65
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	65
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	66
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	67
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	67
	Приложения	71
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 30.10.2025 г., выданная	72

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ96VWF00490705 от 29.12.2025, выданное РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	77
3	Протоколы расчетов валовых выбросов	96
4	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ	110
5	Карты рассеивания загрязняющих веществ	188
6	Письмо РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2025-04195649 от 12.12.2025 г.	206
7	Письмо Государственного учреждения «Управление ветеринарии области Абай» №ЗТ-2025-04195431 от 27.11.2025г.	208
8	Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» №ЗТ-2025-04195321/1 от 27.11.2025 г.	210
9	Письмо РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК №ЗТ-2025-04195717 от 04.12.2025	212
10	Справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК	214
11	Письмо РГУ "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан" №ЗТ-2025-04195878 от 18.12.2025г.	216
12	Письмо КГУ "«Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай" №ЗТ-2025-04195568 от 02.12.2025 г.	218

## ВВЕДЕНИЕ

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 31.10.2025 г. см. Приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ07VWF00468251 от 26.11.2025 (Приложение 2).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях разработан с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция). С учетом требований к пунктам.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 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 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно- защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «Плану разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудык» блоках: М-44-65-(10b-5b-17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19 в Абайской области» представляет собой анализ потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)», способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды реализации намечаемой деятельности.

Категория объекта. Данный вид деятельности относится к виду работ, предусмотренному Приложением 1, разделом 2, п. 2, пп.2.3 Экологического кодекса Республики Казахстан «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почв для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Согласно п.7.12, раздел -2, приложение 2 ЭК РК проектируемый объект относится к объектам II категории.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер:№ KZ96VWF00490705 от 29.12.2025 г., согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной, все замечания и предложения государственных органов и

общественности приняты к сведению, учтены с внесением изменений и исправлений в данные проекта план разведки твердых полезных ископаемых на участке «Жаркудык» и приведены в соответствие с намечаемой деятельностью, а также с местом проведения работ (участок Жаркудык).

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

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

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

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» включает следующие разделы:

- Сведения о предприятии и описание намечаемой деятельности в рамках проекта разработки;
- Характеристика современного состояния окружающей природной среды, антропогенного нарушения ее компонентов, ландшафтная характеристика, земельно-региональные особенности территории, характеристика природной ценности района проведения работ;
- Сведения о социально-экономической среде (хозяйственное положение, занятость трудоспособного населения и т.д.);
- Возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном (штатном) режиме работы предприятия и при аварийных ситуациях;
- Анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации намечаемой деятельности, включающий основные направления мероприятий по охране окружающей среды, укрупненную оценку возможного ущерба, а также предложения по организации и составу проведения специальных комплексных экологических исследований на месторождении;
- Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ и объемы образования отходов;

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»;
- Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе с векторными файлами Оператор: ТОО «Astana Geology»

Почтовый адрес оператора: 010000, г.Астана, район Есиль, ул. Дінмұхамед Қонаев, д. 29/1. Директор - Утегенов Азамат Сламханович. Лицензия: №769-EL от 20 августа 2020 года.

ТОО «Astana Geology» предусматривает проведение геологоразведочных работ на россыпное и коренное золото с целью разведки и оценки по категориям  $C_{1+2}$  в пределах территории участка Жаркудык в области Абай. Площадь участка – 864 га. Количество блоков – 4: М-44-65-(10b-5b- 17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19).

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г. Срок завершения: III квартал 2026 г.

Участок «Жаркудык» расположен в Абайской области, Жанасемейском районе, в Приречном сельском округе, в 1,7 км к югу от города Семей, и в 2.5 км к югу от поселка Жаркын, села Шоптыгак – западнее и Култобе – восточнее.

Ситуационная карта района расположения участка «Жаркудык» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 2.

Ближайшие населенные пункты – село Жаркын, с. Шоптыгак и с.Култобе. Обзорная карта участка «Жаркудык» изображена на Рис.1

Рис. 2 - Ситуационная карта района расположения участка «Жаркудык» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов. Общая площадь участка – 864 га..

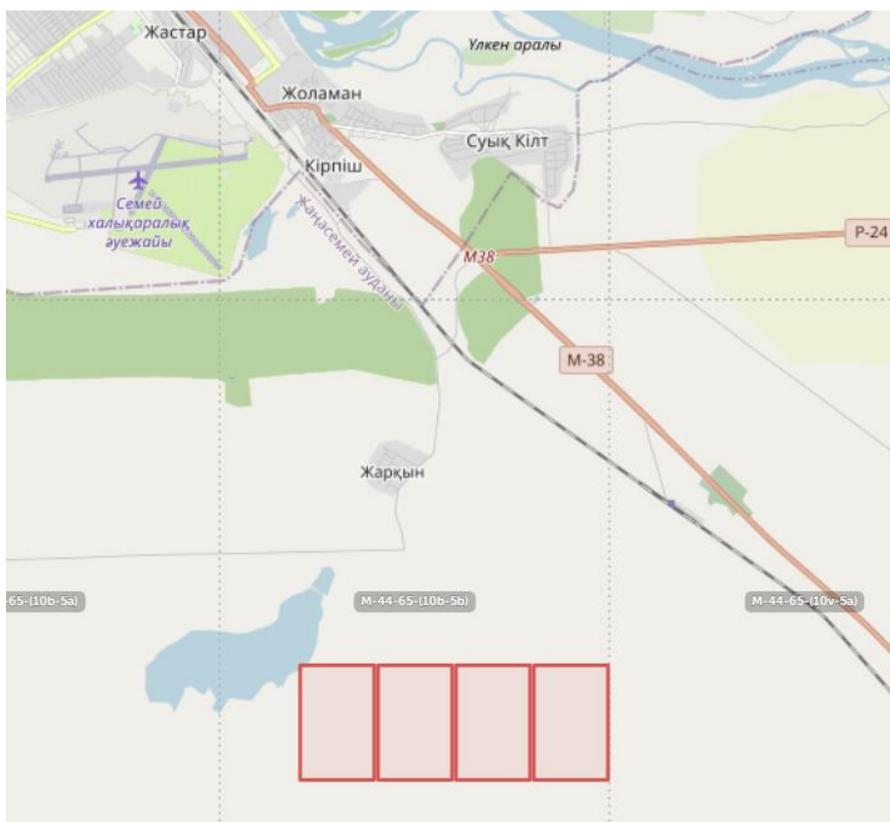


Рисунок 1. Обзорная карта участка «Жаркудык»



Рисунок 2. Ситуационная карта-схема расположения участка «Жаркудык»

Географические координаты угловых точек участка «Жаркудык»

Таблица 1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 17' 0,0"	80° 16' 0,0"
2	50° 17' 0,0"	80° 20' 0,0"
3	50° 16' 0,0"	80° 20' 0,0"
4	50° 16' 0,0"	80° 16' 0,0"

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» в письме №ЗТ-2025-04195431 от 27 ноября 2025 года сообщает, что согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КПП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 3 декабря 2025 года за № 1728 по представленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют (см. приложение 8).

Согласно ст.202 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Под добычей твердых полезных ископаемых понимается комплекс работ, направленных и непосредственно связанных с отделением твердых полезных ископаемых из мест их залегания и (или) извлечением их на земную поверхность, включая работы по подземной газификации и выплавлению, химическому и бактериальному выщелачиванию, дражной и гидравлической разработке россыпных месторождений путем выпаривания, седиментации и конденсации, а также сбор, временное хранение, дробление и сортировку извлеченных полезных ископаемых на территории участка добычи. При проведении работ не допускать реализацию добычи твердых полезных ископаемых без лицензии. Однако в намечаемой нами деятельности нет добычи полезных ископаемых, а есть извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, не превышающем одну тысячу кубических метров, и согласно той же статьи 194 Кодекса пункта 7. Полезные ископаемые, а также иная горная порода, извлеченные недропользователем в результате разведки твердых полезных ископаемых, являются собственностью недропользователя.

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

### Рельеф.

Рельеф области Абай отличается значительным разнообразием и обусловлен её положением на стыке равнинных территорий и горно-складчатых структур Восточного Казахстана. В орографическом отношении территория области включает участки Казахского мелкосопочника, юго-западные отроги Алтайской горной системы, а также равнинные пространства Прииртышья.

Западная и юго-западная части области преимущественно представлены волнистыми и слаборасчленёнными равнинами с абсолютными высотами 200–350 м. Рельеф здесь сформирован аккумулятивно-денудационными процессами, характерными для засушливых степных и полупустынных зон. Поверхность расчленена балками и сухими руслами временных водотоков.

Центральная часть области относится к зоне Казахского мелкосопочника и характеризуется чередованием пологих сопок, увалов и межсопочных понижений. Относительные высоты сопок составляют, как правило, 10–50 м, реже достигая 80–100 м. Склоны преимущественно сглаженные, вершины округлые. Рельеф сформирован древними кристаллическими и метаморфическими породами, подвергшимися длительным процессам денудации.

В восточной и юго-восточной частях области рельеф становится более сложным и возвышенным за счёт отрогов Алтая и хребтов Сауыр и Тарбагатай. Здесь преобладают среднегорные и низкогорные формы рельефа с абсолютными отметками 800–1500 м, выраженной расчленённостью склонов и развитой эрозионной сетью. Склоны часто асимметричны, с более крутыми южными и юго-восточными экспозициями.

Основная по площади *южная часть территории (левобережная)* характеризуется одним понятием – Казахский мелкосопочник. Общая слабая расчленённость рельефа, малое годовое количество осадков, значительная роль испарения в водном балансе, широкое распространение перекрывающих глинистых пород, малочисленные слабоврезанные долины с сезонным речным стоком создают неблагоприятные условия для формирования значительных ресурсов и запасов подземных вод хорошего качества.

Межгорные и межсопочные понижения заняты замкнутыми котловинами, в пределах которых располагаются солёные и пресные озёра, а также участки аккумуляции золотых и аллювиальных отложений. Долина реки Иртыш является важнейшим орографическим элементом области, формируя широкую террасированную пойму с аллювиальными равнинами.

Наивысшие абсолютные отметки рельефа области Абай приурочены к восточным горным районам и превышают 2000 м над уровнем моря, наименьшие — характерны для пойменных и озёрных понижений Прииртышской низменности.

**Геологическая характеристика.** Геологическое строение площади листа М-44-ХV изучено слабо. Северная половина листа (долина р. Иртыш и все правобережье до рамки), а также долины рек Мукур и Чар перекрыты кайнозойскими отложениями мощностью 20-200 м.

Здесь породы палеозойского фундамента вскрыты единичными гидрогеологическими и картировочными скважинами. В более обнаженной южной половине листа геолого- съемочные и поисковые работы проводились в основном в юго-западной и южной частях. Слабый интерес к площади объясняется также отсутствием каких-либо крупных месторождений рудных полезных ископаемых в ее пределах. На ранних этапах изучения площади исследования носили эпизодический, маршрутный характер. Из этого периода следует отметить работы А.А.Влангали (1853г.), Н.Н.Высоцкого (1892-1896гг.), А.К.Мейстера (1899-1906гг.), Н.Н.Падурова (1924г.). В этот же период были составлены первые геологические карты масштаба 1:420 000 (Краснопольский, 1890) и 1:500 000 (Романовский, 1903). На них все осадочные образования были разделены по возрасту на неогеновые, девонские и каменноугольные.

В 1920-1928 гг. в связи с постройкой Турксиба проводил исследования вдоль трассы Н.Н.Горностаев. На составленных им картах масштаба 1:1 000 000 и 1:500000 были выделены среднедевонские известняки, верхнедевонские сланцы и граувакковая каменноугольная толща. Разработанная им в общих чертах схема стратиграфии использовалась вплоть до 60-х годов.

В 1936-1938 гг. М.Л.Тупицин составляет геологическую карту масштаба 1:200 000 почти на весь лист М-44-ХV. На ней он часть песчано-сланцевых отложений по р. Мукур относит к верхнему карбону на основании находок отпечатков флоры. В 1949 г. под редакцией В.П.Нехорошева и В.Ф.Беспалова издана Государственная геологическая карта масштаба 1:1 000 000 на весь лист М-44. На ней был систематизирован и отражен весь известный к тому времени материал по Прииртышью, Калбе у хребта Чингиз.

Работы по составлению государственной геологической карты масштаба 1:200000 территории листа М-44-ХV были начаты М.М.Марфенковой в 1957 г. и продолжены группой геологов ВКГУ в 1960-64 гг. В эту группу входили Б.Ф.Баранов, Т.А.Станиславчик, А.Х.Кагарманов, Н.Н.Попова, А.Н.Смирнов и Г.Н.Резник. По результатам работ была разработана довольно подробная схема стратиграфии осадочных и вулканогенно-осадочных пород палеозоя и мезо-кайнозоя, схема магматических комплексов и дана характеристика основных структур района.

В 1970-1973 гг. В.А.Денисенко проводит геологическую съемку масштаба 1:50 000 листов М-44-64-Б, Г; -66-В. Им выделены отложения среднего-верхнего визе, нижнего и верхнего намюра, среднего и верхнего карбона; кроме того, сделано предположение о принадлежности площади к Калба-Нарымской структурно-формационной зоне. Границу последней он предложил отодвинуть к Горностаевскому разлому.

**Гидрологические условия района.** Территория листов М-44-ХV по характеру рельефа и геолого-гидрогеологическим условиям разделяется основной водной артерией района р.Иртыш, пересекающей район в направлении, близком к широтному, условно на две части: северную (правобережную) и южную (левобережную).

Северная часть территории – древняя погребенная долина Иртыша, покрытая полосой «боровых» песков, которая в сочетании с бугристо-грядовым характером рельефа создаёт весьма благоприятные условия для питания подземных вод за счёт инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Просачивающиеся весной и осенью атмосферные осадки в пределах развития песчаного массива, дают начало формированию подземных вод касмалинской свиты средне-верхнечетвертичного возраста и нижезалегающим водоносным горизонтам кулундинской свиты плиоцен-нижнечетвертичного возраста и павлодарской свиты верхнего миоцена–нижнего плиоцена, имеющими тесную гидравлическую связь между собой (разрез по линии I-I). Эта территория хорошо изучена в связи с разведанными месторождениями подземных вод в Глуховском артезианском бассейне.

В долине Иртыша в верхнечетвертичных – современных аллювиальных отложениях низкой и высокой пойм формируется единый поток с подземными водами в значительных количествах и хорошего качества, пригодные для целей крупного водоснабжения.

Источником питания подземных вод служат атмосферные осадки.

Общий поток подземных вод направлен вкост простирания современной долины Иртыша на юг и юго-запад. С резким падением абсолютных отметок поверхности увеличивается уклон зеркала подземных вод и в бортовой части правобережья Иртыша происходит пластовый выход подземных вод на поверхность в виде многочисленных источников.

Согласно письму РГУ “Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2025-04195321 от 10.12.2025 г., по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор. (см.Приложение 8)

**Климатическая характеристика региона.** Климат района резко континентальный. Количество выпадающих осадков достигает 250-280 мм, максимальное количество их выпадает в январе (24 мм) и июле (32 мм). В летнее время нередко кратковременные дожди и грозы.

Снежный покров образуется к концу октября и сохраняется до начала мая. Среднегодовая температура +1,6°C, наиболее жаркий месяц – июль (+21,6°C), холодный - январь (-26,2°C).

Метеорологические данные района расположения участка «Жаркудык» в соответствии с письмом РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-04195717 от 04.12.2025г. приведены в Приложении 10.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в табл. 2

ЭРА v3.0  
ТОО "РУДПРОЕКТ"

Таблица 2

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Абайская область

Абайская область, участок "Жаркын"

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	30.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	6.0
В	2.0
ЮВ	21.0
Ю	25.0
ЮЗ	8.0
З	10.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

**Радиационная характеристика.** Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Предусмотрено соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022

года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

**Почвы.** Участок расположен в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

**Растительность.** Растительность района представлена видами, характерными для сухих степей (кипчак, ковыль, полынь, чий и пр.). В долинах ручьев и рек встречаются береза, осина, тальник, а по склонам гор широко распространены различные виды кустарников – шиповник, акация и т.п.).

**Животный мир** беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

В письме РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» сообщается, что в соответствии с письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (от 11.12.2025 года № 15-09/2625), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО «Охотзоопром» (от 09.12.2025 года № 13-12 /2157), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» не является местом обитания редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. (Приложение б)

**Существующая экологическая ситуация в районе размещения предприятия.**

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (Приложение 10).

**1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:**

1.3.1 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.

1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него. Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9.

**1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 769-ЕЛ от 20 август 2020 года Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. План разведки проведение геологоразведочных работ на россыпное и коренное золото с целью разведки и оценки по категориям С<sub>1</sub>+ С<sub>2</sub> в пределах территории участка Жаркудык в области Абай. Площадь участка - 864 га.

Отчет предусматривает проведение геологоразведочных работ на участке «Жаркудык». Согласно п.2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 -VI ЗРК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы с перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Геологическими задачами работ является изучение поверхности лицензионной площади поисковыми маршрутами с целью выявления новых рудных зон и уточнением её геологического строения. Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют. При проведении геологоразведочных работ будут учтены требования ст.238,397.

Статья 238. Экологические требования при использовании земель

1. 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.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади. Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение. Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

**1.5 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**

**1.5.1 Общие сведения. В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.**

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

1. Полевые работы — проведение геологических, геофизических и топографо-геодезических изысканий на площади 8,64 км<sup>2</sup>, направленных на изучение геологического строения участка, выявление разломов, зон минерализации и отбор проб для последующего анализа. Планируется отбор порядка 6157 проб с GPS-привязкой.

2. Горнопроходческие и буровые работы — проходка 35 канав глубиной до 2 м с использованием экскаватора для уточнения рудопроявлений, а также выполнение колонкового бурения скважин, включая 25 скважин глубиной от 100 до 300 м. Объём снятия почвенно-растительного слоя на буровых площадках составляет около 250 м<sup>3</sup>. Общий объём снятого почвенно-растительного слоя — 446 м<sup>3</sup>.

3. Вспомогательные работы — проведение опробования и химико-аналитических исследований керна, камеральная обработка и систематизация полученных данных, лабораторные анализы и подготовка отчётных материалов.

4. Постутилизационные мероприятия — ликвидация временных выработок, обратная засыпка канав и скважин, выравнивание рельефа, восстановление почвенно-растительного слоя и рекультивация нарушенных земель с целью полного восстановления природного состояния территории и минимизации воздействия на окружающую среду.

Календарный план геологоразведочных работ на участке Жаркудык

Таблица 3

п/п	Виды работ	2026
1	2	3
1	Подготовительный период и проектирование	I квартал
2	Организация полевых работ в том числе:	I-III квартал
3	Геологические маршруты масштаба	I-III квартал
4	Топографические работы	I-III квартал
5	Геофизические работы, в том числе ГИС	I-III квартал
6	Буровые работы	I-III квартал
7	Проходка поисковых шурфов	I-III квартал
5	Литогеохимические работы	I-III квартал
6	Проходка канав и шурфов	I-III квартал
8	Подготовка площадок, подъездных путей, снятие ПРС	I-III квартал
9	Гидрогеологические работы	I-III квартал
10	Лабораторно аналитические исследования:	I-III квартал
11	Документация горных выработок и скважин на участке работ	I-III квартал
12	Отбор и пробоподготовка проб	I-III квартал
13	Рекультивация горных выработок и скважин	I-III квартал
14	Проведение геологоразведочные горные выработки на участке	I-III квартал
15	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствии с Кодексом	I-III квартал
16	Отчет по результатам поисково-съёмочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку	I-III квартал

Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на производственной базе недропользователя.

Предусматривается, что буровые работы будут выполняться буровым станком «Fully hydraulic core drilling».

Проходка канав и шурфов будет выполняться при выявлении зон минерализации и рудопроявлений для уточнения геологического строения и опробования пород. Канавы пройдут вкрест простирания пород для определения контуров и направления минерализованных зон. Перед началом работ снимается и складывается плодородный слой почвы для последующей рекультивации.

Засыпка и выколаживание откосов бортов горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах – вручную после проведения геологической

документации и комплекса опробовательских работ. После отбора проб и геологического описания канавы и шурфы будут засыпаны вскрытой породой с послойным уплотнением и возвратом плодородного слоя. Работы направлены на минимизацию нарушений и подготовку территории к рекультивации.

Проходка геологоразведочных выработок будет выполняться экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S с I квартала 2026 года по III квартал 2026 года. 10 % работ будут производиться бульдозером (расчистка, рыхление поверхности участка) и 90 % экскаватором.

Используемое оборудование: бульдозер XCMG TY230S – 1 шт., экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием – 1 шт., буровой станок «Fully hydraulic core drilling»- 1 шт., топливозаправщик КАМАЗ 53215 - 1 шт., дизельный генератор WEIFANG 100 кВт., УАЗ-452 / 3909 с дизельным двигателем., Тойота Hilux., водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г. Срок завершения: III квартал 2026 г.

#### **Дизельный генератор 100 Квт (организованный источник 0001).**

Дизельная электростанция (ДЭС) — это автономный источник электроэнергии на базе дизельного двигателя, который приводит во вращение электрогенератор. Применяется для электроснабжения удалённых объектов, карьеров, буровых, строительных площадок, а также как резервный источник питания при отключении сети. Производительность – 100 кВт. Расход 17 л/ч.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

#### **Снятие ПРС (неорганизованный источник 6002)**

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м.

Общий объем снимаемого ПРС с канав составит из расчета  $30\text{м} \times 1,4\text{м} \times 0,2\text{м} \times 20 = 168\text{м}^3$ . Где: 30м длина канавы, 1,4 м ширина канавы, 0,2м мощность ПРС, 20 количество канав.

Общий объем снимаемого ПРС с шурфов составит из расчета  $2\text{м} \times 1,4\text{м} \times 0,2\text{м} \times 25 = 28\text{м}^3$ . Где: 2м длина канавы, 1,4 м ширина канавы, 0,2м мощность ПРС, 25 количество шурфов. Снятие ПРС с канав и шурфов производится экскаватором.

Общий объем снимаемого ПРС с буровой площадки из расчета  $5\text{м} \times 10\text{м} \times 0,2\text{м} \times 25 = 250\text{м}^3$ . Снятие ПРС с буровой площадки производится экскаватором.

Общий объем снимаемого ПРС за весь период (2026 гг.) проведения разведочных работ составляет  $168 + 28 + 250 = 446\text{м}^3$  (в год)

После проходки канав, шурфов и буровых площадок будет производиться последовательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) на первоначальное место залегания. ПРС, предварительно снятый и складированный отдельно от минеральных грунтов, будет использоваться для финальной планировки и восстановления плодородного горизонта.

Рекультивация будет осуществляться поэтапно (2026 гг.), с обеспечением сохранности структуры и плодородных свойств почвенного слоя. Возврат ПРС предусматривается  $446\text{м}^3$ .

Расчет ПРС за весь период

Вид работы	Объем ПРС за 1 год	
	м <sup>3</sup>	тонна
Канавы	168	218,4
Шурфы	28	36,4

Буровые работы	250	325
Итого	446	580

**Погрузочно-разгрузочные работы (неорганизованный источник 6003).**

Используемое оборудование: бульдозер XCMG TY230S – 1 шт., экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием – 1 шт., буровой станок «Fully hydraulic core drilling»- 1 шт., топливозаправщик КАМАЗ 53215 - 1 шт., дизельный генератор WEIFANG 100 кВт., УАЗ-452 / 3909 с дизельным двигателем., тойота Hilux., водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

При погрузке-разгрузке происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

**Проходка канав и шурфов (неорганизованный источник 6004).** Проходка канав и шурфов будет выполняться при выявлении зон минерализации и рудопроявлений для уточнения геологического строения и опробования пород. Канавы пройдут вкрест простирания пород для определения контуров и направления минерализованных зон.

Проходка геологоразведочных выработок будет выполняться экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S с I квартала 2026 года по III квартал 2026 года. 10 % работ будут производиться бульдозером (расчистка, рыхление поверхности участка) и 90 % экскаватором.

Для оценки золотоносности малых ложков и распадков планируется проходка 50 поисковых шурфов сечением 1,25м<sup>2</sup> глубиной от 1 до 5,0 м.

Целесообразность шурфовки указанных логов и распадков и места заложений выработок уточнятся после выполнения маршрутных работ и наземного шлихового опробования.

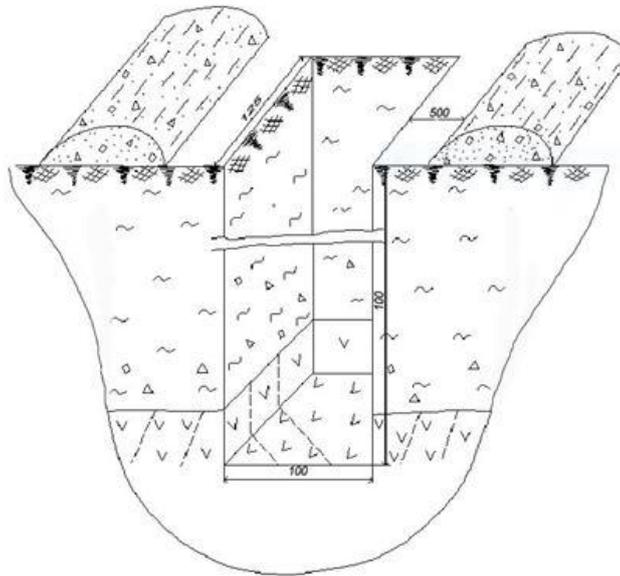


Рис. 3 Паспорт проходки шурфов глубиной до 5,0 м.

**Буровые работы (неорганизованный источник 6005)**

Планируется проведение поисково-оценочного бурения с сетью 100 × 100 м. далее по полученным результатам для изучения рудных тел по простиранию и падению, сеть будет сгущаться до 60 × 60 м. Общий объем — ориентировочно 2000 погонных метров, глубина скважин — от 100 до 300 м. Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором

керн на всех интервалах. Сроки – с 1 квартала 2026 года до 3 квартала 2026 года. Общее количество проб вместе с контрольными пробами (5%)-5250 проб. Общий вес проб  $5250 \times 4,3 \text{ кг} = 22575 \text{ кг} - 22,5 \text{ т}$ .

При буровых работах происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

**Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006).** На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м<sup>3</sup>. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 24,5 л/100 км. Общий расход:  $(24,5 \text{ л/100 км}) \times 1100 \text{ км} = 4989 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 4600 \text{ кг} = 4,6 \text{ тонны}$

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 5.

Таблица 4

Техника для ведения работ

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Марка
	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Фронтальный погрузчик	SHANTUI SL30WN
2	Буровая установка	«Fully hydraulic core drilling»
3	Дизельная электростанция	250 кВт
4	Топливозаправщик	КАМАЗ 53215
5	Экскаватор	XCMG ХЕ335С
6	Автомобиль	Toyota Hillux
7	Топливозаправщик	КАМАЗ 53215
8	Автомобиль	УАЗ-452
9	Водополивочная машина	КАМАЗ-65115

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

### 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970 -х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую

среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

«План разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудык» блока: М-44-65-(10b-5b- 17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19 в Абайской области» является объектом II (второй) категории Приложение 1, раздел 2, пункт 2.3 «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 -VI ЗРК.

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

В настоящее время, на лицензионной территории № 769-EL от 20 август 2020 года отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью.

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

#### **1.8.1 Атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудык» блока: М-44-65-(10b-5b- 17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19 в Абайской области»

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 5.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 неорганизованных источников: снятие ПРС, погрузочно-разгрузочные работы, проходка канав и шурфов, буровые работы, топливозаправщик и 1 организованный источник дизельная электростанция мощностью 100 кВт.

При проведении работ будет учтена роза ветров по отношению к ближайшему населённому пункту. Ближайший насланный пункт с. Жаркын 2,5 км. находится севернее от места проведения работ. Расчёт рассеивания произведён, учитывая розу ветров, проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду

обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает предельно допустимой концентраций 0,1 ПДК.

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026 год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год - 0.558059426 г/с, 0.29078017956 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период 2026 год, приведен в таблице 5 ниже.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год,  
с учетом мероприятий по снижению выбросов  
Акмолинская область, участок Сазы**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.36608	0.5376	13.44
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.059488	0.08736	1.456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01702415	0.02400006	0.4800012
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.143	0.21	4.2
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000072324	0.0000001464 4	0.00001831
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.369416667	0.546	0.182
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000408	0.00000084	0.84
325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004086225	0.00600012	0.600012
754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1013136926	0.1440520935 6	0.14405209
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		0.3	0.1		3	0.00261184	0.075234976	0.75234976
	В С Е Г О:						1.063028215	1.630248236	22.0944334
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)									

**Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы.** Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Жаркудык» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (Приложение 5)

Анализ показывает, что на границах санитарно-защитной не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – село Жаркын находится на расстоянии 2,5 км от месторождения «Жаркудык».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Жаркудык» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. Приложение 10 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-04195717 от 04.12.2025 г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – 0,2 мг/м<sup>3</sup>;

углерода оксид – 0,4 мг/м<sup>3</sup>;

азота диоксид – 0,008 мг/м<sup>3</sup>;

сера диоксид – 0,02 мг/м<sup>3</sup>.

**Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.** Категория объекта. Согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 приложения 2 (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, относится ко II категории.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 12, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 500 метров.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ определялся по заданным параметрам источников выбросов.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится ко 2 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 500 метров.

Проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает 0,1 долей ПДК.

Разведочные работы носят кратковременный характер - проведение полевых работ запланировано на период 2026 год.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Абайская область, участок "Жаркын"

Код вещества / группы сумма ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлеж ность источника  (производ ство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зо не X/ Y	на границе СЗЗ X/ Y	ст.	% вклада			
							З	СЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2025 год.)										
Загрязняющие вещества :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1466557/0.0 293311		29 50/ 41 49	001		00	1	производс тво: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) ) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1558217		29 50/ 41 49	001		00	1	производс тво: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									

Таблица 7

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Абайская область, участок "Жаркын"

Производство цех, участок	о- ер с- оч- ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1		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								
Основное		0.21333	0.08224	0.21333	0.08224			
	001	3333		3333				
Итого:		0.21333	0.08224	0.21333	0.08224			
		3333		3333				
Всего по загрязняющему веществу:		0.21333	0.08224	0.21333	0.08224			
		3333		3333				
***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								
Основное		0.03466	0.01336	0.03466	0.01336			
	001	6667	4	6667	4			
Итого:		0.03466	0.01336	0.03466	0.01336			

		6667	4	6667	4		
Всего по		0.03466	0.01336	0.03466	0.01336		
загрязняющему		6667	4	6667	4		
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							
Основное		0.01388	0.00514	0.01388	0.00514		
	001	8889		8889			
Итого:		0.01388	0.00514	0.01388	0.00514		
		8889		8889			
Всего по		0.01388	0.00514	0.01388	0.00514		
загрязняющему		8889		8889			
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							
Основное		0.03333	0.01285	0.03333	0.01285		
	001	3333		3333			
Итого:		0.03333	0.01285	0.03333	0.01285		
		3333		3333			

## Абайская область, участок "Жаркын"

1		3	4	5	6	7	8	9
Всего по		0.03333 3333	0.01285	0.03333 3333	0.01285			
загрязняющему веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	006	0.00000 7952	0.00000 014644	0.00000 7952	0.00000 014644			
Итого:		0.00000 7952	0.00000 014644	0.00000 7952	0.00000 014644			
Всего по		0.00000 7952	0.00000 014644	0.00000 7952	0.00000 014644			
загрязняющему веществу:								
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	001	0.17222 2222	0.06682	0.17222 2222	0.06682			
Итого:		0.17222 2222	0.06682	0.17222 2222	0.06682			
Всего по		0.17222 2222	0.06682	0.17222 2222	0.06682			
загрязняющему веществу:								
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	001	0.00000 0333	0.00000 0141	0.00000 0333	0.00000 0141			
Итого:		0.00000 0333	0.00000 0141	0.00000 0333	0.00000 0141			
Всего по		0.00000 0333	0.00000 0141	0.00000 0333	0.00000 0141			
загрязняющему веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								

Основное		0.00333	0.00128	0.00333	0.00128		
	001	3333	5	3333	5		
Итого:		0.00333	0.00128	0.00333	0.00128		
		3333	5	3333	5		
Всего	по	0.00333	0.00128	0.00333	0.00128		
загрязняющему		3333	5	3333	5		
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							

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Абайская область, участок "Жаркын"

1		3	4	5	6	7	8
Основное		0.08055	0.03084	0.08055	0.03084		
	001	5556		5556			
Итого:		0.08055	0.03084	0.08055	0.03084		
		5556		5556			
Неорганизованные источники							
Основное		0.00283	0.00005	0.00283	0.00005		
	006	2048	215356	2048	215356		
Итого:		0.00283	0.00005	0.00283	0.00005		
		2048	215356	2048	215356		
Всего по		0.08338	0.03089	0.08338	0.03089		
загрязняющему		7604	215356	7604	215356		
веществу:							
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Неорганизованные источники							
Основное		0.00081	0.03013	0.00081	0.03013		
	002	1		1			
Основное		0.00140	0.02255	0.00140	0.02255		
	003	4	04	4	04		
Основное		0.00093	0.01503	0.00093	0.01503		
	004	6	36	6	36		
Основное		0.00073	0.01047	0.00073	0.01047		
	005	476	473856	476	473856		
Итого:		0.00388	0.07818	0.00388	0.07818		
		576	873856	576	873856		
Всего по		0.00388	0.07818	0.00388	0.07818		
загрязняющему		576	873856	576	873856		
веществу:							
Всего по объекту:		0.55805	0.29078	0.55805	0.29078		
		9426	017956	9426	017956		
Из них:							
Итого по		0.55133	0.21253	0.55133	0.21253		
организованным		3666	9141	3666	9141		
источникам:							

Итого неорганизованным источникам:	по	0.00672 576	0.07824 103856	0.00672 576	0.07824 103856		
--	----	----------------	-------------------	----------------	-------------------	--	--

## 1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия. Согласно письму РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2025-04195321 от 10.12.2025г., по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор. (см.Приложение 8)

В пределах водоохраных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

### Питьевое водоснабжение.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозное на основе договора.

Период работ – 6 месяцев в году. Количество работников – 15 чел. Расчетные расходы питьевых нужд составляют  $Ps_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 25 / 1000 = 0,67 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , в год =  $25 \text{ сут} \times 15 \times 180 / 1000 = 67,5 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Водоснабжение проектируемого участка привозное бутилированная. Все работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/сут.

Снабжение на участке «Жаркудык» питьевой водой: ежедневно, персонал обеспечивается 1.0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине г. Семей.

### Техническое водоснабжение

Техническое водоснабжение при пылеподавлении  $17,82 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 180 \text{ дней} = 3207 \text{ м}^3 + 1080 \text{ м}^3$  (расход установки для бурения) =  $4287 \text{ м}^3/\text{в год}$

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Лагерь также оборудуется биотуалетом с умывальником. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно договору по графику. Биотуалет будет оснащен геомембраной. Геомембрана используется как герметичный барьер между нижней частью биотуалета и грунтом. Она предотвращает просачивание отходов в почву и защищает окружающую среду от загрязнения

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», «Экологического кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

## 1.8.3 Недра. Геологическая и геофизическая изученность.

Участок «Жаркудык» расположен на территории геологических блоков: М-44-65-(10b-5b-17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19)

Геологическое строение района работ изучено недостаточно полно и равномерно. Объясняется это широким развитием рыхлых отложений в долинах рек Иртыш, Чаган, Мукур, а также отсутствием разнообразия значимых месторождений полезных ископаемых.

До 1967г. геологические исследования на территории работ носили эпизодический характер: маршрутные изыскания А.А.Краснопольского, Н.К.Высоцкого, А.К.Мейстера (1892-1919гг.); геологическая съемка гор Семейтау, осуществленная Н.Н.Горностаевым (1921-1933гг.).

По результатам съемочных работ были составлены первые геологические карты м-ба 1:84000 и 1:210000 и была разработана стратиграфия района в общих чертах.

За период с 1967г. по 1971г. были проведены комплексные геолого-съемочные и гидрогеологические работы с целью составления и подготовки к изданию Государственной геологической карты м-ба 1:200000 листа М-44-ХІV.

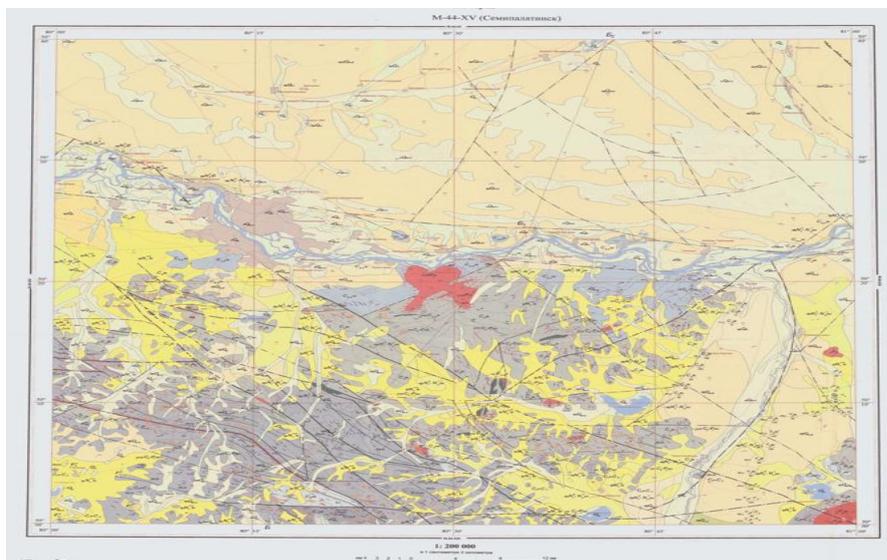


Рисунок 4. Геологическая карта листа М-44-ХV

Одновременно с подготовкой Госгеолкарты масштаба 1:200 000 к изданию с 1973г. на территории листа М-44-ХІV начаты работы по геологическому картированию масштаба 1:50000 центральной и юго-восточной его частей, характеризующихся наибольшей обнаженностью и перспективами обнаружения полезных ископаемых.

В 1973-1976гг. Л.М.Кучукова, А.Х.Кагарманов, В.И.Пархомчук и др. проводят геологическую съемку масштаба 1:50 000 на стыке листов М-44-ХІV, М-44-ХV (М- 44-64-Б, Г и 65-А, В). Ими уточнена схема стратиграфии, по данным споро- пыльцевого анализа выделены отложения серпуховского яруса, составлены карты кор выветривания.

В 1980-1984гг. Горностаевская партия АГГЭ (Денисенко, 1984) провела групповую геологическую съемку масштаба 1:50 000 территории листов М-44-63-Б, Г; -64-А, В, Г; -65-В-в,г. В результате проведенных работ были детализированы и дополнительно фаунистически охарактеризованы аркалыкская, майтюбинская, семейтауская свиты; серпентиниты Горностаевского пояса отнесены к протрузиям. Следует отметить, что впервые в районе съемка сопровождалась большими объемами картировочного бурения комплексом КГК-100. Благодаря этому получены важные поисковые результаты: выявлено Суздальское месторождение золота в корях выветривания, коренные проявления золота Мираж, Прогнозное и др., что значительно повысило перспективы зоны Горностаевского разлома в отношении золотого оруденения.

Наконец, в 1986-1987гг. на ограниченной площади (листы М-44-63-Б-в, г и М- 44-63-Г-а, б) И.Г.Тверянкиным и В.А.Денисенко проведены геологическая съемка и глубинное геологическое картирование масштаба 1:50 000 юго-западных предгорий Семейтауских гор. В этот период использован большой объем картировочного бурения, детально изучен покров рыхлых отложений, золоторудное проявление Мираж переведено в ранг месторождения, изучено глубинное строение Горностаевского разлома. Геологическая характеристика участка дана, в основном, по результатам работ 1980-1984гг.

Геофизические исследования на площади ГДП-200 в пределах листа М-44-ХІV были начаты в 50-х годах прошлого столетия. Первоначально они были направлены на решение задач,

связанных с поисками железа, каменного угля, бокситов. Начиная с 1961г. в помощь мелкомасштабному (для составления Государственной геологической карты масштаба 1:200 000) и среднемасштабному (масштаба 1:50 000) геологическому картированию проводятся комплексные геолого-геофизические исследования, включающие гравиразведку, магниторазведку (аэро- и наземные варианты), геохимические поиски по вторичным ореолам рассеивания, электроразведку (ВЭЗ, ВЭЗ-ВП). В семидесятых годах, одновременно со среднемасштабным геологическим картированием, увеличиваются интенсивность и объемы геолого-поисковых работ масштабов 1:10000-1:2000 на ограниченных площадях и отдельных рудных объектах в комплексе с такими геофизическими методами, как детальная магниторазведка и гравиразведка (профильный вариант), электроразведка (ВЭЗ, ВП, ЕП, МПП, СЭП, КП и др.), металлометрическое опробование рыхлых и коренных пород по густой сети.

#### 1.8.4 Физические воздействия

**Акустическое воздействие.** Как известно, источниками теплового воздействия являются процессы сжигания топлива в автотранспортных средствах, производство тепла и электроэнергии в нефтяных и угольных электростанциях и котельных. В связи с тем, что на участке работ перечисленные объекты влияния отсутствуют, возможное тепловое воздействие исключено.

Источниками электромагнитного воздействия являются подстанции, электротранспорт, технологическое оборудование, радиолокационные станции и т.п. В связи с тем, что на участке разведочных работ перечисленные объекты влияния также отсутствуют, возможное электромагнитное воздействие исключено.

При производстве работ, осуществляемых в процессе разведочных работ, источником шумового воздействия на здоровье людей является горно-транспортное оборудование (см. табл. 1.5.2 «Техника для ведения работ»).

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума от техники, применяемой при ведении разведочных работ, приведен ниже в таблице 8.

Таблица 8

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния, происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период работ непродолжительный и участок ведения работ достаточно удален от ближайшего населенного пункта – с. Жаркын на расстоянии 2,5 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Радиационные воздействия. Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Иные физические воздействия. При разработке настоящего Отчета, учитывались такие воздействия объектов предприятия на окружающую среду, как выбросы вредных веществ в атмосферу, шум, вибрация, радиационная обстановка в районе участка разведки. Иные физические воздействия на компоненты среды не учитывались.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе разведочных работ на участке «Жаркудык» будет образовываться 3 вида неопасных отходов.

Перечень, коды и объемы образования отходов приведены в разделе 7.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031 гг. составит 1,89 т/год.

В связи с отсутствием работ по постутилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления постутилизации его существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, отсутствуют.

## **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 И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

### **2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

Абайская область: обзор

Абайская область образована 8 июня 2022 года Указом Президента Республики Казахстан путём выделения из состава Восточно-Казахстанской области. Административным центром области является город Семей. Область расположена в восточной части Республики Казахстан и граничит на севере и востоке с Восточно-Казахстанской областью, на западе — с Павлодарской областью, на юге — с Карагандинской и Жетысуской областями, а также с Китайской Народной Республикой.

В административно-территориальный состав Абайской области входят 8 районов и 2 города областного значения (городские администрации):

1. Абайский район
2. Аксуатский район
3. Аягозский район
4. Бескарагайский район
5. Бородулихинский район
6. Жарминский район
7. Кокпектинский район
8. Урджарский район
9. город Семей
10. город Курчатов

Районы области включают города районного значения, посёлки и сельские округа, объединяющие сельские населённые пункты.

Численность населения области на 1 ноября 2025 года составила 596,7 тыс. человек, в том числе 374,3 тыс. человек (62,7%) – городских, 222,4 тыс. человек (37,3%) – сельских жителей.

Естественной прирост населения в январе-октябре 2025 года составил 2428 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3477 человек).

За январь-октябрь 2025 года число родившихся составило 6850 человек (на 14,8% меньше чем в январе-октябре 2024 года), число умерших составило 4422 человек (на 3% меньше чем в январе-октябрь 2024 года).

За январь-октябрь 2025 года сальдо миграции отрицательное и составило - 8614 (в январе-октябре 2024 года – -7274 человек), в том числе по внешней миграции – -47 человека (-401), по внутренней – -8567 человек (-6873).

Объём промышленного производства в январе-ноябре 2025 года составил 2385680,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,8% меньше, чем в январе -ноябре 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объёмы производства снизились на 2,5%, в обрабатывающей промышленности – возросли на 2,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом объёмы производства возросли на 4%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – снизились на 3,8%.

Объём валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-ноябре 2025 года составил 515115,7 млн.тенге, или 100,9% к январю-ноябрю 2024 года.

Объём грузооборота в январе-ноябре 2025 года составил 16796,8 млн.ткм (с учетом оценки объёма грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 132,3% к январю-ноябрю 2024 года

Объем пассажирооборота –1214,1 млн.пкм, или 114,1% к январю-ноябрю 2024 года

Объем строительных работ (услуг) составил 269276,6 млн. тенге, или 102,5% к январю-ноябрю 2024 года.

В январе-ноябре 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 33,8% и составила 203,2 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах 46,7% (128,4 тыс. кв.м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 10,3% (73,0 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-ноябре 2025 года составил 495227,8 млн. тенге, или 104,6% к январю-ноябрю 2024 года

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2025 года. Составило 8651 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2%, в том числе 8368 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 7300 единиц, среди которых 7017 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 6464 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,1%.

## **2.2. Границы области воздействия объекта**

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде: 1) массовой концентрации загрязняющего вещества; 2) скорости массового потока загрязняющего вещества. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$ ). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. Ближайшая селитебная зона села Сазды Булак расположена в 6,9 км. Поисковые геологоразведочные 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.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, а также на границе селитебной зоны (села Жаркын) отсутствуют превышения ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения разведочных работ на участке «Жаркудык».

Согласно результатам проведенных исследований, радиационная обстановка, шумовые и вибрационные характеристики используемого горнотранспортного оборудования не превысят допустимых значений за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

### 3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ 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

ТОО «Astana Geology» имеет лицензию на разработку твердых полезных ископаемых №769-EL от 20 августа 2020 года.

ТОО «Astana Geology» предусматривает проведение геологоразведочных работ на россыпное и коренное золото с целью разведки и оценки по категориям  $C_{1+2}$  в пределах территории участка Жаркудык в области Абай.

Планом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ на участке Жаркудык на площади 864 га.

Настоящим планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы (канавы и тд), опробование, оценочное сопоставление исследований по определению масштаба оруденения с ранее выполненными геологоразведочными работами, на основе этих данных проведение более детальных геологоразведочных работ с последующим выявлением объектов, перспективных на промышленную добычу, и подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям:  $C_1, C_2$ ; с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Основной задачей на стадии поисковых работ является изучение строения участка, выявление золоторудных месторождений и оценку запасов на всех перспективных площадях.

Для решения задачи первой стадии Планом разведки предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период и проектирование;
- организация полевых работ;
- геологические маршруты масштаба 1:10 000;
- поисково-разведочное бурение, бурение специальных скважин для изучения инженерно-геологических условий и оценки безрудности промплощадок;
- скважинные геофизические исследования;
- гидрогеологические исследования с целью определения водопритоков в будущий карьер и определение источников технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- топографо-геодезические работы;
- эколого-геохимические работы;
- отбор штуфных, керновых, групповых проб и протолок для минералогического анализа и их обработка;
- отбор образцов на физсвойства для определения плотности, магнитной восприимчивости и поляризуемости и для изготовления полированных и прозрачных шлифов;
- отбор проб для определения физико-механических свойств пород и руд;
- отбор лабораторных и укрупненно-лабораторных технологических проб;
- химико-аналитические и лабораторные работы и технологические исследования;
- необходимые камеральные работы с целью обработки полевых наблюдений;
- составление ТЭО промышленных кондиций и утверждение их в ГКЗ РК;
- составление отчета с подсчетом запасов по промышленным категориям и утверждение запасов в ГКЗ РК.

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Данный выбор, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения технологии безопасного строительства, отвечающего современным экологическим и технологическим требованиям.

Разведочные работы будут осуществляться в строгом соответствии с утвержденным Планом разведки и полностью соответствуют всем условиям п. 5 Приложения 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

Таким образом, по объекту выбран наиболее рациональный вариант, как с точки зрения экологической, так и с экономической метод проведения разведки месторождения с отбором различных проб.

#### 4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе 3 подробно описан выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности. Следует отметить, что на сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Т.к. принятая настоящим проектом технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

#### 5 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Ближайшая селитебная зона – село Жаркын расположено на расстоянии 2,5 км, севернее от участка «Жаркудык». На расстоянии в 12,7 км. западнее находится село Култобе, в 9,4 км юго-восточнее село Шоптыгак.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе разведочных работ участка «Жаркудык»

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период 2026 год, практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны село Жаркын.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

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

В период реализации проекта и по ее окончанию, изменения в растительном покрове не ожидаются. В связи с чем, рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, предложения для мониторинга растительного покрова в рамках настоящего проекта не разрабатываются. Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений. Усиления отрицательного воздействия на растительный покров не происходит, так как деятельность будет осуществляется без использования каких-либо химических реагентов. В плане мероприятий по охране окружающей среды будет предусмотрено соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 пункта 50, которые предусматривают обязательную организацию полосы древеснокустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

### *5.2.1. Воздействие на растительный мир*

При проведении работ в рамках проекта на урбанизированных территориях воздействие на растительный мир считается незначительным. Однако при реализации проектов в природных зонах необходимо учитывать возможное воздействие и разрабатывать меры по сохранению растительности.

### *5.2.2. Животный мир*

Животный мир области включает степных и лесостепных видов. На урбанизированных территориях биоразнообразие снижено из-за антропогенного воздействия.

### *5.2.3. Воздействие на животный мир*

При реализации проектов в городских условиях воздействие на животный мир минимально. В природных зонах необходимо оценивать возможное влияние и предусматривать меры по сохранению мест обитания животных.

## **5.3. Земельные ресурсы и почвы**

### *5.3.1. Состояние и условия землепользования*

Земельные ресурсы области используются для сельского хозяйства, промышленности и урбанизированных территорий. При реализации проектов важно учитывать текущее использование земель и возможное воздействие на них.

### *5.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова*

Участок расположен в пустынно-степной зоне. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы. На урбанизированных территориях плодородный слой почвы часто нарушен или отсутствует.

### *5.3.3. Воздействие на земельные ресурсы*

При строительных работах на урбанизированных территориях воздействие на земельные ресурсы обычно незначительно. Однако необходимо соблюдать меры по предотвращению загрязнения и деградации почв. В соответствии со статьей 238 Экологического кодекса РК, при эксплуатации выгреба и проведении земляных работ исключается возможность загрязнения почв, деградации земель и утраты плодородного слоя. Плодородный слой почвы при необходимости будет снят и сохранен в отведенном месте до окончания работ, с последующим

восстановлением территории. В рамках экологической оценки по статье 66 осуществляется анализ воздействия на: Подземные и поверхностные воды (риски загрязнения при нарушении герметичности), Почвенно-земельный покров, Ландшафты и биоразнообразие, Здоровье населения.

Устройство биотуалетов и мест сбора отходов в специальные емкости будет проводиться в местах, исключающих загрязнение почв и водоемов. Все виды отходов вывозятся специализированными организациями по утилизации соответствующего вида отходов, согласно заключенным в будущем договорам.

#### 5.4. Водные ресурсы

##### 5.4.1. Поверхностные и подземные воды

Водные ресурсы области включают реки, озера и подземные воды. При реализации проектов важно учитывать их состояние и возможное воздействие.

##### 5.4.2. Воздействие на водные ресурсы

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы может быть минимизировано.

#### 5.5. Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха в области зависит от промышленных выбросов, транспорта и других факторов. При реализации проектов необходимо оценивать возможное воздействие на воздух и предусматривать меры по его снижению.

#### 5.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Устойчивость региона к изменениям климата зависит от состояния природных и социально-экономических систем. При реализации проектов важно учитывать возможные климатические риски и адаптационные меры.

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

Согласно Письму КГУ "Центр по охране и использованию историко-культурного наследия области Абай" управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай" №ЗТ-2025-04195568 от 02.12.2025 г., при освоении территорий в обязательном порядке проводятся археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Археологические работы осуществляются на договорной основе, научными организациями в сфере археологии, имеющими разрешительный документ - государственную лицензию «По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и/или археологических работ» (подвид - археологические работы на памятниках истории и культуры). (см. Приложение 12)

## 6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поустутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Проектом предусматривается строительство временного полевого лагеря, включающего в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения

Режим работы на участке - сменный, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час, общее количество рабочих дней в году 180. Перевахтовка работников на участок и обратно планируется через село Калбатау-административный центр Жарминского района Абайской области.

Доставка грузов и персонала к участку разведки и местам проведения работ предусматривается автомобильным транспортом по существующим дорогам. Заправка техники используемый для геологоразведочных работ (Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN, Газель, Экскаватор ХСМГ ХЕ335С, КАМАЗ-65115) будет осуществляться с использованием автомобиля Toyota Hilux в городе Семей.

Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в специализированных лабораториях по усмотрению недропользователя.

Проектом работ предусматриваются меры по минимизации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду.

6.2 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, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

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, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

## 7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Принцип ответственности образователя отходов. 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 ЭК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

В соответствии с требованиями ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения)». Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 15 человек.

Проведение полевых работ запланировано на период I квартал 2026г - III квартал 2026 г.

*Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, металлический лом.*

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы. Для ТБО и мусора предусматривается установить контейнер под мусор на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься, весь образующийся твёрдый бытовой мусор и иные отходы собираются в специально предназначенную тару и вывозятся для дальнейшей утилизации в городе Семей.

## 8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

Расчет объема образования твердых бытовых отходов (неопасных отход код 20 03 01) образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Место временного хранения – металлический контейнер. Вывоз осуществляется специализированной организацией на договорной основе. Состав: бумага и древесина-60%, тряпье-7%, пищевые отходы-10%, стеклобой-6%, металлы-5%, пластмассы-12%.

На период работ будет привлечено 28 чел проводится согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$M_{тбо} = p \times m - Q_y - Q_r, \text{ м}^3 / \text{год.}$$

где  $p$  - годовая норма образования отходов на одного сотрудника, м<sup>3</sup> /чел.

Значение показателя принято равным 0,3 м<sup>3</sup> /чел, как для предприятия расположенного в благоустроенном секторе

$m$  - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. 28

Согласно данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет: 28 человек.  $Q_y$  - годовое количество утилизированных отходов, 0 м<sup>3</sup> /год. На предприятии утилизацию отходов не производят  $Q_y = Q_r$  - годовое количество сожженных отходов, 0 м<sup>3</sup> /год. 0 м<sup>3</sup> /год На предприятии сжигание отходов не производят  $Q_r = 0$  м<sup>3</sup> /год.

Тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

$$M_{тбо} = 0,3 \times 15 - 0 - 0 = 4,5 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

С учетом того, что плотность отходов го в неуплотненном состоянии равна 0,25 т/м<sup>3</sup> масса ежегодного образования ТБО будет составлять  $M = \rho_o \times M_{тбо}$   $M = 0,25 \times 4,5 = 1,125$  т/год.

Таким образом, объем образования отходов составит: 1,125 т/год. Период работ составит 6 месяцев.

Твердо бытовые отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимые в воде и относятся к неопасному списку отходов-20 03 01. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.

Сбор отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом специализированной организацией. Все образующиеся отходы накапливаются на площадке места проведения работ с отдельным сбором в соответствующих контейнерах и емкостях с маркировкой. По мере накопления передаются специализированным организациям имеющие лицензию на сбор, утилизацию/переработки отходов. ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников.

Расчет объема образования промасленной ветоши код по классификатору отходов 15 02 02\*(опасный отход) образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: ткань - 73%, масло - 12%, влага - 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуется промасленная ветошь. Расчет объема образования промасленной ветоши на предприятии производится согласно "Методики 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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ): ,т/год где

$$M = 0,12 \times M_0$$

$$W = 0,15 \times M_0$$

$M_0$  - по данным предприятия составит 0,244 т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,244 + (0,12 \times 0,244) + (0,15 \times 0,244) = 0,310 \text{ т/год}$$

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз сторонней организацией согласно заключенному договору.

Металлический лом (код по классификатору 16 01 17). Образуются в процессе ремонта автотранспорта.

Расчет норматива образования металлического лома выполнен согласно п. 3 «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

Норма образования металлического лома рассчитывается по формуле:

$$M = \alpha_1 * \text{плег} * M_1 + \alpha_2 * \text{пгруз} * M_2 + \alpha_3 * \text{пспец} * M_3, \text{ т/год},$$

где:  $\alpha_1$  – коэффициент образования лома для легкового транспорта;

$\alpha_2$  – коэффициент образования лома для грузового транспорта;

$\alpha_3$  – коэффициент образования лома для специализированной техники;

плег – количество легкового транспорта;

пгруз – количество грузового транспорта, шт.;

пспец – количество специализированной техники, шт.;

$M_1$  – масса металла на единицу легкового транспорта, т;

$M_2$  – масса металла на единицу грузового транспорта, т;

$M_3$  – масса металла на единицу специализированной техники, т.

## Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	Нормативный коэффициент образования лома, $\alpha$	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, $n$ , шт.	Масса металла на единицу автотранспорта, $M$ , т	Норма образования отходов, $N$ , т/год
Грузовой транспорт	0,016	6	4,740	0,455

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) – 0,310 т/год, металлический лом (черные металлы) – 0,455 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,125 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026 г. составляет 1,89 т/год.

Перечень и коды отходов, присвоенные в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.21 г. №314, приведены в таблице 10.

Таблица 10

## Перечень отходов

п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
	Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)	15 02 02*	опасный
	Металлический лом (черные металлы)	16 01 17	неопасный
	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2026 г. приведены в табл. 11

Таблица 11

## Лимиты накопления отходов на 2026 г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего, в том числе:	0	1,89
отходов производства	0	0,455
отходов потребления	0	1,125

Опасные отходы		
Неопасные отходы		
Металлический лом (черные металлы)	0	0,455
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	1,125
Промасленная ветошь (отходы, содержащие масла)	0	0,310
Зеркальные		
-	-	-

Раздельный сбор накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договоры на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

В соответствии с требованиями ст. 327 Экологического Кодекса РК:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

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

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их

на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 11 по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения.

Таблица 12

Лимиты захоронения отходов на 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	0
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0
Не опасные отходы		
ТБО	0	0
Металлический лом	0	0

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

*Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, металлический лом.*

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.* Также

придерживаться границ оформленного лицензионного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Лимиты захоронения отходов приведены в таблице 6 по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

**10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ:**

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных производственной и лиц, технологической грубейшими нарушениями дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в Плане разведки разработаны специальные противопожарные мероприятия по чрезвычайным ситуациям.

В связи с тем, что район расположения участка «Жаркудык» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Необходимо также отметить, что ближайшая к месторождению селитебная зона – село Жарыке, в 2,5 км.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ будут минимальными.

## 10.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия разведочных работ на участке «Жаркудык» в оцениваемый период 2026 год на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС в 2010 году.

В соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» и вышеупомянутых «Методических указаний...» в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией месторождения и строительством его перспективных объектов в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ и НДС);
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q_1 + q_2 + q_3$$

где:

- $q$  - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- $q_1$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- $q_2$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- $q_3$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Категория значимости намечаемой деятельности в оцениваемый период 2026 год, установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в таблица 13

Таблица 13

Расчет категории значимости

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	1	2	4	Итого: 14 баллов Воздействие с низкой значимости
Водные ресурсы	1	1	1	3	
Земельные ресурсы	1	1	2	4	
Растительный покров и животный мир	1	1	1	3	

Как видно из таблицы суммарный балл значимости воздействия составил 14 баллов. Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе проведения разведочных работ на участке «» в оцениваемый период - 2026 год., на

окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

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.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого
- технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного
- лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

## 12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

В письме РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» сообщается, что в соответствии с письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (от 11.12.2025 года № 15-09/2625), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО «Охотзоопром» (от 09.12.2025 года № 13-12 /2157), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» не является местом обитания редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. (Приложение 7)

При проведении геолого-разведочных работ на участке необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

### **Мероприятия по атмосферному воздуху с целью снижения пылевыведения, предусматривается следующий комплекс инженерно–технических мероприятий:**

- пылеподавление, орошение при снятии ПРС, предусматривается посредством полива их водой и обработкой пылесвязывающим составом в теплое время года. Среднегодовая эффективность мероприятия составляет 70%.

- орошение при землянных работах и при формировании отвала ПРС. Среднегодовая эффективность мероприятия составляет 60%.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабинете экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

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 компенсации 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.

Предусмотрено соблюдение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В соответствии с пунктом 1 Приложения 4 Экологического кодекса РК при выполнении работ предусмотрены мероприятия по пылеподавлению. Пылеподавление (в теплое время года, 2 раза в сутки) предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины.

### **Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды**

При эксплуатации объектов для защиты от загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Не допускать порыва водовода и разлива дренажных сточных вод на рельеф местности;
- Проводить производственный экологический контроль на предприятии.
- Контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;

- Исключается сброс сточных вод на рельеф от производственных процессов в рабочем режиме. Проектные решения в достаточной степени решают вопрос защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения и подтопления.

- Выявление, тампонирующее (консервирование) или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

- **Мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).**

Что соответствуют требованиям «Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утвержденный «Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934».

**Предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:**

- очистка от просыпей автодорог;

- обработка водой;

- установка нейтрализаторов;

**Мероприятия по рациональному использованию и охране недр, воздействия на почву и водоохранные мероприятия**

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

Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

Учет количества полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

Использовать ПРС для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки участка работ;

Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической 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 по пропаганде экологических знаний;

Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении работ (разлив нефтепродуктов и т.д.);

Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

Сохранение естественных ландшафтов;

И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

-обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах работ;

- использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматривается следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

- строгий маркшейдерский контроль за проведением работ;

- проведение работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь при;

- ликвидация и рекультивация горных выработок.

#### **Предотвращение техногенного опустынивания земель**

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно плодородного слоя. Технологические схемы производства работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;

- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления, нарушенного работами площади участка проведения работ.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Высадка многолетних трав и посадка древесно-кустарниковых насаждений в объеме 0,05 га.

#### **Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм.**

Создание нормальных атмосферных условий в зоне проведения работ осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры юго-восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью.

Для снижения запыленности рабочих мест предусматривается использование кондиционеров.

При экскавации горной массы для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.

Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается поливка дорог водой с помощью поливочной машины.

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматриваются мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления (не более 6-ти мес.) вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

На участке планируется установить биотуалет. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в выгребной бетонированный гидроизоляционный яму, объемом 3м<sup>3</sup>. По мере накопления бытовые стоки с помощью асенизаторной машины будут вывозиться за пределы участка карьера, на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

**Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.**

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут

предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

**Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка Сазы, проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;

- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;

- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;

- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;

- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилегающих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;

- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;

- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;

- минимизация факторов физического беспокойства;

- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;

- соблюдение правил пожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

**Мероприятия по охране животного мира**

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;

- проведение противопожарных мероприятий;

- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;

- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;

- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;

- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;

- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

**Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира**

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

### 13 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

13.1 Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

13.1.1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500м).

13.1.2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

13.1.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

13.1.4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

13.1.5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами построена так, что все три вида отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

#### 14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) 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.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – разведочных работ на участке «Сазы», был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 14 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие средней значимости (см. раздел 10.2).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

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

После проведения разведочных работ предусмотрено обязательное проведение ликвидации последствий операций по разведке. Также, с целью предотвращения загрязнения недр и почвенного покрова, во избежание получения травм животных необходимо проведение рекультивационных работ скважин, траншей и канав согласно ст.238 Кодекса.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель, работы по рекультивации осуществляются в два

последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 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 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

При разработке настоящего Отчета были использованы следующие нормативные и методологические документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-ІІ;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VІ ЗРК от 27.12.2017г.;
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);

9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.

11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;

12. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;

13. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;

14. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;

15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. №206;

16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью программного комплекса «ЭРА» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

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

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

## 18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В РАЗДЕЛАХ 1-17, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (Приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Оценкой воздействия рассматривается период - I квартал 2026г - III квартал 2026 г.

**Общие сведения о предприятии.** ТОО «Astana Geology» предусматривает проведение геологоразведочных работ на золоторудном месторождении, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г - III квартал 2026 г.

Участок «Жаркудык» расположен в в Абайской области, Жанасемейском районе, в Приречном сельском округе, в 1,7 км к югу от города Семей, и в 2.5 км к югу от поселка Жаркын.

Ближайшие населенный пункт: с.Жаркын – 2,5 км., с.Култобе – 12,7 км, с. Шоптыгак – 9,4 км.

**Вопросы постутилизации.** В настоящее время, на лицензионной территории № 769-EL от 20.08.2020 г. отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

**Категория занимаемых земель и цели использования.** Изъятие новых, земель отсутствует, разведочные работы будут проводиться в пределах лицензируемой территории.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых работ на участке «Жаркудык».

Пашни и лесные насаждения в районе расположения участка отсутствуют.

Территория месторождения расположена в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Общий объем снимаемого ПРС при мощности 0,2м, за год - 446 м<sup>3</sup>/г (580 т/г.) в 2026 г.

Планом разведки предусматривается проходка канав длиной 1000 п. м, средняя глубина 2 м. Проходка канав будет проведена с применением экскаватора и далее зачистка вручную для документации и опробования. Проходка 35 канав глубиной до 2 м с использованием экскаватора для уточнения рудопоявлений. Общий объем снимаемого ПРС с канав составит 168м<sup>3</sup>/год. Общий объем снимаемого ПРС с шурфов составит из расчета 28м<sup>3</sup>/год.

Предусматривается наклонное колонковое бурение скважин. Расчетный объем бурения составляет 2000 п. м, средняя глубина скважин – 300 м, общее количество 25 скважины/год. Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу. Общий объем снимаемого ПРС с буровой площадки из расчета 250 м<sup>3</sup>/год.

Общий объем снимаемого ПРС за весь период проведения разведочных работ составляет 168+28+250=446 м<sup>3</sup>/год.

### **Информация о возможных негативных воздействиях.**

**Атмосфера.** Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников, в том числе один организованный источник и 5 неорганизованных источников.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составит- 0.558059426 г/с, 0.29078017956 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 11, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 1000 метров для карьеров нерудных строительных материалов.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ определялся по заданным параметрам источников выбросов.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится к 2 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 500 метров.

Местоположение участка «Жаркудык» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку ближайшая селитебная зона – село Жаркын, расположенное в 2,5 км.

**Вода.** Питьевое водоснабжение.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозное на основе договора.

Период работ – 6 месяцев в году. Количество работников – 15 чел. Расчетные расходы питьевых нужд составляют  $P_{сут} = 25 \text{ л/сут} \times 25 / 1000 = 0,67 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , в год =  $25 \text{ сут} \times 15 \times 180 / 1000 = 67,5 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Водоснабжение проектируемого участка привозное бутылированная. Все работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/сут.

Снабжение на участке «Жаркудык» питьевой водой: ежедневно, персонал обеспечивается 1.0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине г. Семей.

Техническое водоснабжение

Техническое водоснабжение при пылеподавлении  $17,82 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 180 \text{ дней} = 3207 \text{ м}^3 + 1080 \text{ м}^3$  (расход установки для бурения) =  $4287 \text{ м}^3/\text{в год}$

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Лагерь также оборудуется биотуалетом с умывальником. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно договору по графику. Биотуалет будет оснащен геомембраной. Геомембрана используется как герметичный барьер между нижней частью биотуалета и грунтом. Она предотвращает просачивание отходов в почву и защищает окружающую среду от загрязнения

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

**Почвенный покров.** Территория месторождения расположена в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

Контроль над загрязнением почв в границах СЗЗ отвалов должен выполняться в соответствии Программой экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

**Растительность.** Растительность района представлена видами, характерными для сухих степей (кипчак, ковыль, полынь, чий и пр.). В долинах ручьев и рек встречаются береза, осина, тальник, а по склонам гор широко распространены различные виды кустарников – шиповник, акация и т.п.).

**Животный мир** беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

В письме РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» сообщается, что в соответствии с письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы»

(от 11.12.2025 года № 15-09/2625), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО «Охотзоопром» (от 09.12.2025 года № 13-12 /2157), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» не является местом обитания редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. (Приложение 6)

**Физические воздействия.** Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ. Проектом применено горно – транспортное оборудование, обеспечивающее уровень звука на рабочих местах, не превышающий 95 дБ. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума.

Так как период работ непродолжительный и участок ведения работ достаточно удален от ближайшего населенного пункта – с. Жаркын на расстоянии 2,5 км мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

**Радиационные воздействия.** Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

**Отходы производства и потребления.** Как показал анализ, в процессе разведочных работ на участке «Жаркудык» будет образовываться 2 вида неопасных отходов, 1 опасный отход.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) – 0,310 т/год, металлический лом (черные металлы) – 0,455 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,125 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026 г. составляет 1,89 т/год.

#### **Оценка воздействия на состояние экологической системы.**

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения разведочных работ в оцениваемый период 2026 год., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

Воздействие на население ближайшей к участку селитебной зоны (село Жаркын), расположенной на расстоянии 2,5 км от него, будет находиться на допустимом уровне. Экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ на участке «Жаркын» будут минимальными.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1**

**Государственная лицензия ТОО  
«РУДПРОЕКТ» выполнение работ в области  
охраны окружающей среды**



## ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года

02974P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,  
дом № 11, 9  
БИН: 250940034592

(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)**

**Оракбаев Галымжан Жадигерович**

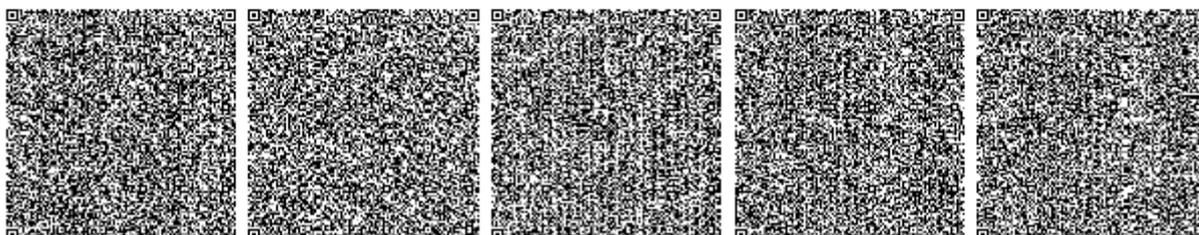
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

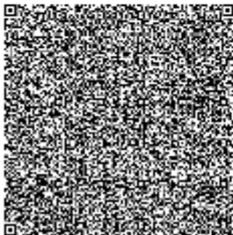
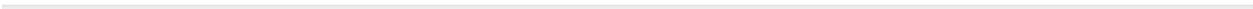
**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г. АСТАНА**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин, дом № 11, 9, БИН: 250940034592

(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

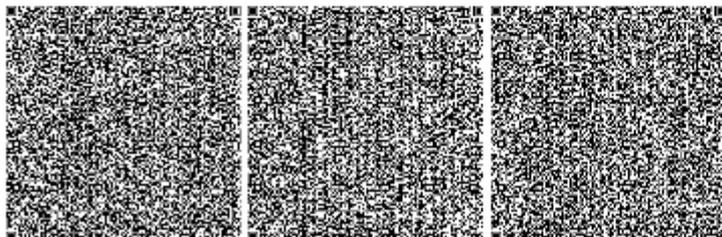
Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

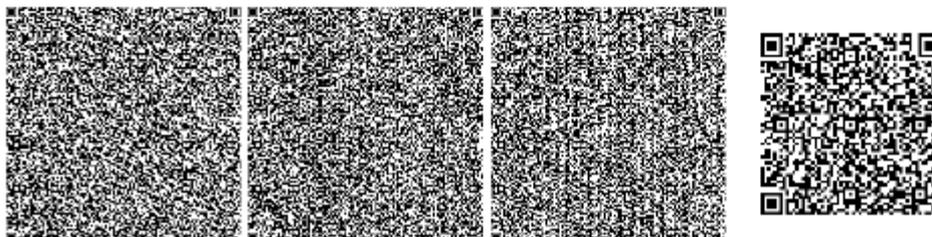
Вода природная (поверхностная, подземная, морская). Сточная вода промышленная и канализационная (в том числе очищенные сточные воды, техническая вода, ливневые стоки). Вода питьевая (вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вода из централизованных и не централизованных систем водоснабжения). Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, под факельных постов. Воздух рабочей зоны и промышленной площадки. Почва, грунты, донные отложения. Отходы производства (донный нефтешлам, загрязненный нефтепродуктами, серой химикатами грунт, ПХД содержащие материалы, буровой шлам, биошлам, жиросодержащие отходы, аминовые стоки и другие виды отходов производства. Свалочный газ. Объекты окружающей Среды, отходы.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



---

<b>Лицензиар</b>	<b>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</b> <hr/> <small>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>Оракбаев Галымжан Жадигерович</b> <hr/> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Номер приложения</b>	001
<b>Срок действия</b>	
<b>Дата выдачи приложения</b>	31.10.2025
<b>Место выдачи</b>	Г. АСТАНА



## **ПРИЛОЖЕНИЕ-2**

**Заключение об определении сферы охвата  
оценки воздействия на окружающую среду и(или)  
воздействия намечаемой деятельности**



Номер: KZ96VWF00490705

Дата: 29.12.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ОБЛАСТИ АБАЙ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы  
көшесі, 19А үйі қаб.төл: 8(722)252-32-78,  
көксе (факс): 8(722) 32-32-78  
abaiobl-ecoderp@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан  
Момышұлы, дом 19А  
пр.төл: 8(722) 252-32-78,  
кәтәпхана(факс): 8(722) 252-32-78,  
abaiobl-ecoderp@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

## ТОО «Astana geology»

### Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и  
(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» - План разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудько» блоках: М-44-65-(10b-5b-17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19) в Абайской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана № 769-ЕІ от 20 август 2020 года, сроком на 6 лет  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ12RYS01480181 от 27.11.2025г.  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается План разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудько» блоках: М-44-65-(10b-5b-17), М-44-65-(10b-5b-18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19) в Абайской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана № 769-ЕІ от 20 август 2020 года, сроком на 6 лет.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает Участок «Жаркудько» расположенный в Абайской области, Жанасемейском районе, в Приречном сельском округе, в 1,7 км к югу от города Семей, и в 2.5 км к югу от поселка Жаркын.

Географические координаты участка «Жаркудько»: 1)50° 17' 00" В.Д. 80° 16' 00" С.Ш.; 2)50° 17' 00" В.Д. 80° 16' 00" С.Ш.; 3)50° 16' 00" В.Д. 80° 20' 00" С.Ш. 4)50° 16' 00" В.Д. 80° 16' 00" С.Ш.

Площадь участка- 864 га.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г. Срок завершения: III квартал 2026 г.

Согласно приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее Кодекс) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2, п.2.3. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2 п. 7.12. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится к объектам II категории.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №769-ЕІ от 20 августа 2020 года, Министерства промышленности и

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы «Электрондық құжаттар туралы» Заңымен және электрондық құжаттар туралы заңдардың 1-бабының 1-тармағымен сәйкес келетін электрондық құжат.  
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасына www.elicense.kz порталында тексері 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет. Участок ранее не разведывался и не разрабатывался, подсчет запасов не производился.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. Общий объем снимаемого ПРС при мощности 0,2м, за год 446 м<sup>3</sup>/г (580 т/г.) в 2026 г. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Планом разведки предусматривается проходка канав длиной 1000 п. м, средняя глубина 2 м. Проходка канав будет проведена с применением экскаватора и далее зачистка вручную для документации и опробования. Проходка 35 канав глубиной до 2 м с использованием экскаватора для уточнения рудопоявлений. Общий объем снимаемого ПРС с канав составит 168м<sup>3</sup>/год. Общий объем снимаемого ПРС с шурфов составит из расчета 28м<sup>3</sup>/год. Предусматривается наклонное колонковое бурение скважин. Расчетный объем бурения составляет 2000 п. м, средняя глубина скважин– 300 м, общее количество 25 скважины/год.

Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу. Общий объем снимаемого ПРС с буровой площадки из расчета 250 м<sup>3</sup>/год. Общий объем снимаемого ПРС за весь период проведения разведочных работ составляет 168+28+250=446 м<sup>3</sup>/год. По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины. По мере проведения работ предусмотрена рекультивация и возврат снятого ранее почвенно-растительного слоя на прежние места.

На участке работ предусмотрен полевой лагерь. Режим работы на участке- сменный, количество смен/сутки– 2, продолжительность смены 11 часов. Штатное расписание геологоразведочной смены 15 человек. На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом 10 м<sup>3</sup>. (10000 литров дизельного топлива). Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники– 240 т/год (285 м<sup>3</sup>/год).

Заправка ГСМ будет производиться на специализированных заправочных станциях в городке Семей. Для ТБО и мусора предусматривается установить контейнер под мусор на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься, а мусор вывозиться в места захоронения мусора согласно Договора с мусороперерабатывающей Компанией. Лагерь также оборудуется биотуалетом, умывальниками. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно Договору со специализированной Компанией по графику.

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

1. Полевые работы — проведение геологических, геофизических и топографо-геодезических изысканий на площади 8,64 км<sup>2</sup>, направленных на изучение геологического строения участка, выявление разломов, зон минерализации и отбор проб для последующего анализа. Планируется отбор порядка 6157 проб с GPS-привязкой.

2. Горнопроходческие и буровые работы — проходка 35 канав глубиной до 2 м с использованием экскаватора для уточнения рудопоявлений, а также выполнение колонкового бурения скважин, включая 25 скважин глубиной от 100 до 300 м. Объем снятия почвенно-растительного слоя на буровых площадках составляет около 250 м<sup>3</sup>. Общий объем снятого почвенно-растительного слоя — 446 м<sup>3</sup>.

3. Вспомогательные работы — проведение опробования и химико-аналитических исследований керна, камеральная обработка и систематизация полученных данных, лабораторные анализы и подготовка отчетных материалов.

4. Постутилизационные мероприятия — ликвидация временных выработок, обратная засыпка канав и скважин, выравнивание рельефа, восстановление почвенно-растительного слоя и рекультивация нарушенных земель с целью полного восстановления природного состояния территории и минимизации воздействия на окружающую среду.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Даныый 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы- в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на производственной базе недропользователя. Предусматривается, что буровые работы будут выполняться буровым станком «Fully hydraulic core drilling». Проходка канав и шурфов будет выполняться при выявлении зон минерализации и рудопроявлений для уточнения геологического строения и опробования пород. Канавы пройдут вкрест простирания пород для определения контуров и направления минерализованных зон.

Перед началом работ снимается и складывается плодородный слой почвы для последующей рекультивации. Засыпка и выколаживание откосов бортов горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах– вручную после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ. После отбора проб и геологического описания канавы и шурфы будут засыпаны вскрытой породой с послойным уплотнением и возвратом плодородного слоя. Работы направлены на минимизацию нарушений и подготовку территории к рекультивации. Проходка геологоразведочных выработок будет выполняться экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S с I квартала 2026 года по III квартал 2026 года. 10 % работ будут производиться бульдозером (расчистка, рыхление поверхности участка) и 90 % экскаватором. Используемое оборудование: бульдозер XCMG TY230S– 1 шт., экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием– 1 шт., буровой станок «Fully hydraulic core drilling»- 1 шт., топливозаправщик КАМАЗ 53215- 1 шт., дизельный генератор WEIFANG100кВт., УАЗ-452 / 3909 с дизельным двигателем., тойота Hilux., водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозное на основе договора.

Период работ 6 месяцев в году. Количество работников– 15 чел. Расчетные расходы питьевых нужд составляют  $P_{сут} = 25 \text{ л/сут} \times 25 / 1000 = 0,67 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , в год =  $25 \text{ сут} \times 15 \times 180 / 1000 = 67,5 \text{ м}^3/\text{год}$ . Техническое водоснабжение при пылеподавлении  $17,82 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 180 \text{ дней} = 3207 \text{ м}^3 + 1080 \text{ м}^3$  (расход установки для бурения) =  $4287 \text{ м}^3/\text{в год}$ . Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды.

Согласно письма, Ертысской бассейновой водной инспекции по регулированию, охране и использования ресурсов (Далее – Инспекция) (Исх. № 28-3-05-08/5244 от 15.12.2025г.) В соответствии с представленными координатами, по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор.

Согласно постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года за № 172 для реки Куртоган установлены водоохранная зона и полоса.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования границы которой на данном участке оз. Сор на основании проектной документации местными исполнительными органами не установлена.

Согласно письма, РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее – Инспекция) (Исх. № 02-13/1063 от 11.12.2025г.):

По информации РГУ «ГЛПР «Семей ормань» (письмо № 15-09/2576 от 05.12.2025) и РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/1880 от 03.12.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Astana Geology» (№ KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г.) находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо №13-12/2162 от 09.12.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Astana Geology» (№ KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г.) не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов: диоксид азота (класс опасности 2)–  $0.213333333 \text{ г/с}$ ,  $0.08224 \text{ т/год}$ ; оксид азота (класс опасности 3)-  $0.034666667 \text{ г/с}$ ,  $0.013364 \text{ т/год}$ ; углерод (сажа) (класс опасности 3)–  $0.013888889 \text{ г/с}$ ,  $0.00514 \text{ т/год}$ ; сера диоксид (класс опасности



3)– 0.033333333 г/с, 0.01285 /год; сероводород (Дигидросульфид) (518) (класс опасности 2)– 0.000007952 г/с 0.00000014644 т/год; оксид углерода (класс опасности 4)– 0.172222222 г/с, 0.06682 т/год; бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (класс опасности 1) 0.000000333 г/с 0.000000141 т/год; формальдегид (Метаналь) (609) (класс опасности 2)– 0.003333333 г/с 0.001285 т/год; алканы С12-19 (класс опасности 4)– 0.083387604 г/с, 0.03089215356 т/год; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)– 0.00388576 г/с, 0.07818873856 т/год.

*Предполагаемый общий объем выбросов составит: 0.558059426 г/с, 0.29078017956 т/год.*

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается.

1)Твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г.– не опасные. Код 20 03 01. Образующиеся твердо-бытовые отходы будут храниться в металлических контейнерах для раздельного сбора, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО. Предполагаемый объем образования 1,125 т/год. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

2)Металлический лом образуется в процессе ремонта автотранспорта. Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору. Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г.– не опасные. Код отхода– 16 01 17. Предполагаемый объем образования 0,455 т/год.

3)Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье- 73%, масло- 12%, влага- 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз будет осуществляться согласно заключенному договору по факту образования отхода. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору. Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г.– не опасные. Код отхода– 16 07 08 \*. Предполагаемый объем образования 0,310 т/год.

*Общий объем образования отходов составит 1,89 т/год.*

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

25.8. является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:*



1. Согласно ответу, Ертисской бассейновой водной инспекции по регулированию, охране и использования ресурсов (Далее – Инспекция) (Исх. № 28-3-05-08/5244 от 15.12.2025г.) В соответствии с представленными координатами, по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор.

Согласно постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года за № 172 для реки Куртоган установлены водоохранная зона и полоса.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливается водоохранная зона и полосы с особыми условиями пользования границы которой на данном участке оз. Сор на основании проектной документации местными исполнительными органами не установлена.

1.1. Необходимо учесть требования инспекции и предоставить согласование.

1.2. Необходимо в соответствии с проектом установить Постановлением областного Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования.

2. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха) по отдельности.

3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов, связывающих пылевые фракции.

4. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического Кодекса РК:

4.1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

4.2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

4.3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

• обязательное проведение озеленения территории.

5. Не превышать указанные в настоящем заключении объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также объемы образования отходов.

6. Предоставить сведения по мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

7. Согласно ответа ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (Исх. № 1236/1730 от 23.12.2025г.) ТОО «Astana Geology» информирует о планируемой деятельности на территории Жанасемейского района Абайской области, согласно заявке от 27 ноября 2025 года, № KZ12RYS01480181.

- Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями частный сервитут на пользование земельными участками.

8. Согласно ЗНД срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г. Срок завершения: III квартал 2026 г., однако в пункте 9 Предполагаемый общий объем выбросов на 2025-2031гг. в год составит: 0.558059426 г/с, 0.29078017956 т/ год.

8.1. Необходимо привести соответствие.

*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений, следующих заинтересованных государственных органов:*

*Ертисская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использования ресурсов:*

В соответствии с представленными координатами, по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор.

Согласно постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года за № 172 для реки Куртоган установлены водоохранная зона и полоса.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливается водоохранная зона и полосы с особыми условиями пользования границы которой на данном участке оз. Сор на основании проектной документации местными исполнительными органами не установлена.



Согласно ст. 1. п.27, 28 Водного Кодекса РК и «Правил установления границ водоохраных зон и полос» (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (300-500м) и водоохранной полосы (от 35м до 100м).

Предложения и замечания:

- до начала работ и предоставления земельных участков в установленном законодательством порядке должны быть установлены границы водоохраных зон и полос и режим их хозяйственного использования (ст.75, 76, 77, 78, 85, 86, 50 Водного кодекса РК) в соответствии с требованиями законодательства РК;

- разработанный проект установления водоохранной зоны и водоохранной полосы водного объекта представить в Ертисскую БВИ для согласования в установленном законодательством порядке. В соответствии со ст.85 Водного Кодекса РК и Правил установления водоохраных зон и полос;

- необходимо в соответствии с проектом установить Постановлением областного Акмата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования;

- план разведки с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ до начала работ (ст.50, 85 Водного Кодекса);

- в разделе (ОВОС) в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохраных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст.75, 76, 77, 78, 85, 86, 50 Водного Кодекса);

- в случае расположения скважин в пределах водоохранной зоны и полосы, или в пределах водного объекта, проект бурения скважин необходимо представить на согласование в Ертисскую БИ (ст.50, 85 Водного Кодекса).

- строгое соблюдение специального и ограниченного режимов хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендованных водоохраных зон и полос водных объектов (п.2 и 3 ст.86 Водного кодекса);

- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование для технологического использования воды, с утверждением удельных норм водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного кодекса);

- постоянное выполнение водоохраных мероприятий, предусмотренных ст.75, 76, 77, 78 Водного кодекса;

- исключить проведение разведочных работ на землях водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохраных полос водных объектов;

- исключить любые работы связанные с намечаемой деятельностью, а также размещение базового, полевого лагерей и иной инфраструктуры на территории земель водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохраных полос водных объектов;

- исключить размещение базового и полевого лагерей, а также иной инфраструктуры на землях водного фонда, в т.ч. в пределах водоохраных полос водных объектов.

В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохраные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

*Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай:*

РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее – Инспекция), рассмотрев заявление на намечаемую деятельность ТОО «Astana Geology» – «План разведки твердых полезных ископаемых участка «Жаркудык» блоках: М-44-65-(10b-5b- 17), М-44-65-(10b-5b 18), М-44-65-(10b-5b-19), М-44-65-(10b-5b-19 в Абайской области». Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана № 769-EL от 20 август 2020 года, сроком на 6 лет», за № KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г. сообщает следующее.



По информации РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (письмо № 15-09/2576 от 05.12.2025) и РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/1880 от 03.12.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Astana Geology» (№ KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г.) находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо №13-12/2162 от 09.12.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Astana Geology» (№ KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г.) не является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

В связи с вышеизложенным, Инспекция по заявлению о намечаемой деятельности № KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г. замечаний и предложений не имеет.

*Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай:*

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай в соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Astana Geology» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем что, ТОО «Astana Geology» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.

*Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПУС РК «Востказнедра»:*

РГУ МД «Востказнедра», согласно заявления № KZ12RYS01480181 от 27.11.2025 г. ТОО «Astana geology» сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Дополнительно сообщаем, согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копию Плана разведки твердых полезных ископаемых по лицензии № 769-EL необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПС РК) и в МД «Востказнедра».

*Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай:*

Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай, ТОО «Astana Geology» информирует о планируемой деятельности на территории Жанасемейского района Абайской области, согласно заявке от 27 ноября 2025 года, № KZ12RYS01480181.

Изучив представленные материалы, было установлено, что в пределах координат, указанных в приложении, на земельном участке имеются земли сельскохозяйственного назначения, находящиеся в долгосрочном временном пользовании сельскохозяйственными товаропроизводителями Жанасемейского района.

В соответствии с пунктом 71-1 Кодекса Республики Казахстан о земле, пользователи недр, осуществляющие геологические изыскания или разведку полезных ископаемых на земельных участках, находящихся в частной собственности или пользовании, могут выполнять необходимые работы на таких участках на основе личного или публичного сервитута, не изымая эти участки у собственников или пользователей земли.

Кроме того, согласно указанным координатам, участок находится рядом с водным объектом. В связи с этим, согласно статье 44, пункту 8 Земельного кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах 500 метров от береговой линии водного объекта, осуществляется только после определения границ водоохраных зон и поясов, за исключением особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда, а также установления режима их хозяйственного использования.



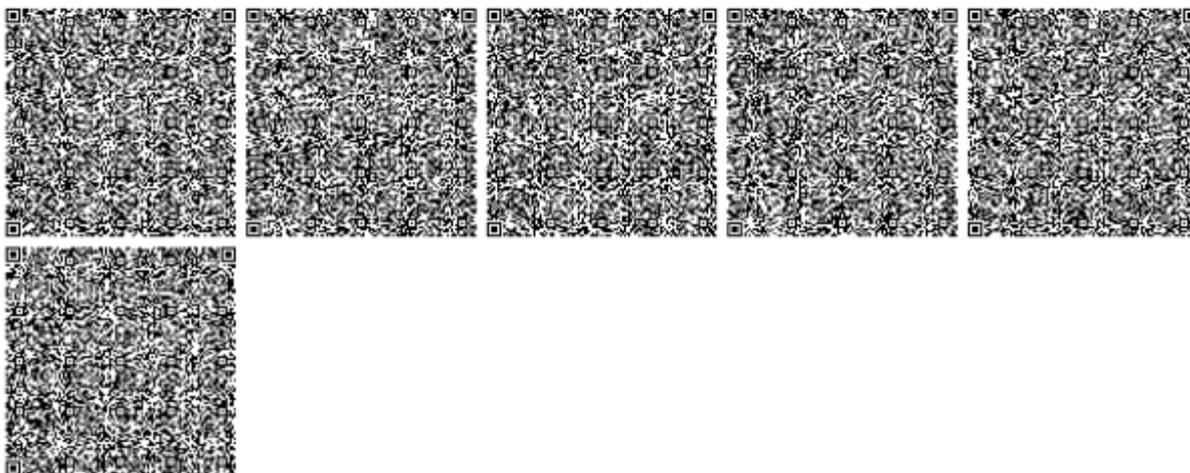
Руководитель

С. Сарбасов

*Исп. Измаилова А.  
тел. 8-(7222)52-19-03*

Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тыс, Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз. Даныой документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



**ПРИЛОЖЕНИЕ-3**  
**Протоколы расчетов валовых выбросов**

Дата:27.11.25 Время:15:32:03

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Абайская область

Объект N 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Дизельный генератор

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 2.57

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 2.9

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2.9 * 100 = 0.0025288 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0025288 / 0.653802559 = 0.003867834 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO	CH	C	SO	CH	БП
		x			2	20	
Б	6.	9.	2.	0.	1.	0.	1.2

	2	6	9	5	2	12	Е-5
--	---	---	---	---	---	----	-----

Таблица значений выбросов  $q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>20</sub>	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5 Е-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 26 * 2.57 / 1000 = 0.06682$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (40 * 2.57 / 1000) * 0.8 = 0.08224$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 12 * 2.57 / 1000 = 0.03084$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 2 * 2.57 / 1000 = 0.00514$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 2.57 / 1000 = 0.01285$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.5 * 2.57 / 1000 = 0.001285$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.000055 * 2.57 / 1000 = 0.000000141$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (40 * 2.57 / 1000) * 0.13 = 0.013364$$

**Итого выбросы по веществам:**

од	Примесь	г/сек без очист ки	т/год без очист ки	% очи стки	г/сек с очист кой	т/год с очистк ой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2133 33333	0.0822 4	0	0.2133 33333	0.08224
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0346 66667	0.0133 64	0	0.0346 66667	0.01336 4
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0138 88889	0.0051 4	0	0.0138 88889	0.00514
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0333 33333	0.0128 5	0	0.0333 33333	0.01285
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1722 22222	0.0668 2	0	0.1722 22222	0.06682
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000 00333	0.0000 00141	0	0.0000 00333	0.00000 0141
325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033 33333	0.0012 85	0	0.0033 33333	0.00128 5
754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0805 55556	0.0308 4	0	0.0805 55556	0.03084

ЭРА v3.0.405

Дата:26.11.25 Время:16:11:03

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Абайская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Снятие ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 1.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K_5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.7$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  **$MGOD = 580$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  **$MH =$**

### 0.13

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>·с

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  **$F = 0.4$**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  **$S = 1$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K_6 = 1.45$**

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 580 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.01303$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.13 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.000811$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.0171$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.000543$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.01303 + 0.0171 = 0.03013$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.000811$

наблюдается в процессе формирования склада

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000811	0.03013

ЭРА v3.0.405

Дата:26.11.25 Время:16:05:20

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Абайская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 1.5$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K_5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 120$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.7$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 580$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MN = 0.13$**

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$_M_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 580 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0225504$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$_G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.13 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.001404$**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.001404	0.0225504

908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
-----	--	--	--

ЭРА v3.0.405

Дата:26.11.25 Время:16:13:08

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Абайская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Проходка канав и шурфов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.5**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 580$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.13$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 580 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0150336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.13 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.000936$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000936	0.0150336

ЭРА v3.0.405

Дата:26.11.25 Время:16:15:00

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Абайская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Буровые работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность, т/м<sup>3</sup>, **P = 2.6**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **B = 0.03**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, **K7 =**

**0.04**

Диаметр буримых скважин, м, **D = 0.03**

Скорость бурения, м/ч, **VB = 4**

Общее кол-во буровых станков, шт., **\_KOLIV\_ = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N1 = 1**

Время работы одного станка, ч/год, **\_T\_ = 3960**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.7**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Валовый выброс, т/год (9.30), **\_M\_ = 0.785 · D<sup>2</sup> · VB · P · \_T\_ · B · K7 · (1-N) · \_KOLIV\_ = 0.785 · 0.03<sup>2</sup> · 4 · 2.6 · 3960 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 1 = 0.01047473856**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **\_G\_ = 0.785 · D<sup>2</sup> · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 0.03<sup>2</sup> · 4 · 2.6 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.00073476**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00073476	0.01047473856

Дата:26.11.25 Время:16:44:14

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Абайская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок "Жаркын"

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **VSL = 5.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C<sub>MAX</sub> · VSL) / 3600 = (1.86 · 5.5) / 3600 = 0.00284**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CVL · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (0.96 · 1 + 1.32 · 1) · 10<sup>-6</sup> = 0.00000228**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1 + 1) · 10<sup>-6</sup> = 0.00005**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00000228 + 0.00005 = 0.0000523**

Полагаем, **G = 0.00284**

Полагаем, **M = 0.0000523**

**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 (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000523 / 100 = 0.00005215356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00284 / 100 = 0.002832048$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000523 / 100 = 0.00000014644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00284 / 100 = 0.000007952$

***Итоговая таблица выбросов***

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007952	0.00000014644
754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002832048	0.00005215356

# **ПРИЛОЖЕНИЕ-4**

## **Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск



Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502  
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=184)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:  
Qс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

у= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=176)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:  
Qс : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

у= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=175)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:



~~~~~  
-----  
y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.375 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.034: 0.046: 0.067: 0.094: 0.182: 0.375: 0.375: 0.182: 0.094: 0.067: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019:

Cс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.036: 0.075: 0.075: 0.036: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 78 : 75 : 71 : 65 : 52 : 23 : 337 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 2.47 : 1.80 : 1.15 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.93 : 1.15 : 1.80 : 2.47 : 3.16 : 3.85 : 4.49 :  
~~~~~

-----  
y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.135 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.032: 0.041: 0.056: 0.077: 0.099: 0.135: 0.135: 0.099: 0.077: 0.056: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:

Cс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 68 : 64 : 58 : 49 : 34 : 13 : 347 : 326 : 311 : 302 : 296 : 292 : 289 : 286 : 284 :

Uоп: 2.69 : 2.05 : 1.45 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.93 : 1.45 : 2.05 : 2.69 : 3.34 : 3.97 : 4.65 :  
~~~~~

-----  
y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.029: 0.035: 0.045: 0.058: 0.071: 0.079: 0.079: 0.071: 0.058: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:

Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 60 : 55 : 48 : 38 : 25 : 9 : 351 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 : 291 :

Uоп: 3.00 : 2.40 : 1.86 : 1.40 : 1.04 : 0.93 : 0.93 : 1.04 : 1.40 : 1.86 : 2.40 : 3.00 : 3.61 : 4.23 : 4.85 :  
~~~~~

-----  
y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.055: 0.055: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:

Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 : 303 : 299 : 296 :

Uоп: 3.39 : 2.83 : 2.36 : 1.96 : 1.67 : 1.51 : 1.51 : 1.67 : 1.96 : 2.36 : 2.83 : 3.39 : 3.93 : 4.55 : 5.15 :  
~~~~~

-----  
y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

-----  
y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----  
Qс : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:

Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2811059 доли ПДКмр |  
| 0.2562212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 9.68 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    | 0001 | T   | 0.2133 | 1.2811059 | 100.00   | 100.00 | 6.0051932     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | - 1 |
| 2-  | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | - 2   |     |
| 3-  | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | - 3   |     |
| 4-  | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | - 4   |     |
| 5-  | 0.026 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.057 | 0.063 | 0.063 | 0.057 | 0.048 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 5   |     |
| 6-  | 0.030 | 0.038 | 0.049 | 0.065 | 0.080 | 0.091 | 0.091 | 0.080 | 0.065 | 0.049 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | - 6   |     |
| 7-  | 0.033 | 0.043 | 0.061 | 0.083 | 0.123 | 0.188 | 0.188 | 0.123 | 0.083 | 0.061 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | - 7   |     |
| 8-С | 0.035 | 0.048 | 0.070 | 0.101 | 0.225 | 0.608 | 0.608 | 0.225 | 0.101 | 0.070 | 0.048 | 0.035 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | С- 8  |     |
| 9-  | 0.036 | 0.049 | 0.072 | 0.110 | 0.284 | 1.281 | 1.281 | 0.284 | 0.110 | 0.072 | 0.049 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.019 | - 9   |     |
| 10- | 0.034 | 0.046 | 0.067 | 0.094 | 0.182 | 0.375 | 0.375 | 0.182 | 0.094 | 0.067 | 0.046 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | - 10  |     |
| 11- | 0.032 | 0.041 | 0.056 | 0.077 | 0.099 | 0.135 | 0.135 | 0.099 | 0.077 | 0.056 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | - 11  |     |
| 12- | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.071 | 0.079 | 0.079 | 0.071 | 0.058 | 0.045 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | - 12  |     |

```

|
13-| 0.025 0.030 0.036 0.043 0.050 0.055 0.055 0.050 0.043 0.036 0.030 0.025 0.022 0.019 0.016 |-13
|
14-| 0.022 0.026 0.029 0.033 0.037 0.039 0.039 0.037 0.033 0.029 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |-14
|
15-| 0.020 0.022 0.024 0.027 0.028 0.030 0.030 0.028 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 |-15
|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2811059$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2562212 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qс : 0.025: 0.027: 0.022: 0.030: 0.031: 0.029: 0.022: 0.026: 0.024: 0.024:

Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>s</sub>= 0.0306905 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0061381 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 2.78 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                                                            | 0001 | T   | 0.2133 | 0.0306905 | 100.00   | 100.00 | 0.143861771  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.041: 0.041: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050:

Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.078: 0.103: 0.142: 0.147: 0.109: 0.081: 0.061: 0.045: 0.034: 0.027:

Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Фоп: 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 130 : 144 : 165 : 191 : 213 : 228 : 237 : 244 : 248 : 251 :

Уоп: 1.64 : 1.59 : 1.53 : 1.46 : 1.39 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.30 : 1.88 : 2.48 : 3.10 :

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

Qс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:

x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----  
 Qc: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
 Cc: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----  
 Qc: 0.024: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.070: 0.077: 0.076: 0.069: 0.056: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:  
 Cc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 298 : 298 : 302 : 308 : 315 : 325 : 338 : 353 : 10 : 25 : 37 : 46 : 46 : 47 : 48 :  
 Уоп: 3.52 : 3.44 : 2.88 : 2.32 : 1.83 : 1.39 : 1.07 : 0.93 : 0.92 : 1.11 : 1.45 : 1.90 : 1.90 : 1.92 : 1.98 :  
 ~~~~~

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----  
 Qc: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:  
 Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1466557 доли ПДКмр |  
 | 0.0293311 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |           |           |        |              |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|--|--|
| №                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                                                            | 0001 | Т   | 0.2133 | 0.1466557 | 100.00    | 100.00 | 0.687449634  |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |           |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М   | М/с  | М3/с   | градС | М       | М       | М  | М  | М    | М    | М  | М  | Мг/с      |
| 0001 | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0   | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 0.0346667 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |     |                    |           |           |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|-----|--------------------|-----------|-----------|
| Номер                                     | Код    | М                      | Тип | См                 | Um        | Xm        |
| -п/п-                                     | -Ист.- |                        |     | -[доли ПДК]-       | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                         | 0001   | 0.034667               | T   | 2.157022           | 0.65      | 14.8      |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.034667 г/с           |     |                    |           |           |
| Сумма См по всем источникам =             |        |                        |     | 2.157022 долей ПДК |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                        |     | 0.65 м/с           |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502  
 размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=184)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 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: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=176)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=175)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 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: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

у= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=174)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=173)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=170)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=165)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.049: 0.049: 0.018: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.020: 0.020: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.023: 0.104: 0.104: 0.023: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.042: 0.042: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.03 :12.00 :12.00 :9.68 : 9.68 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :  
~~~~~

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.030: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 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: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс : 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: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1040898 доли ПДКмр |  
 | 0.0416359 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 9.68 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	0001	Т	0.0347	0.1040898	100.00	100.00	3.0025890
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |  
 | Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 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 | 0.001 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 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 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 8-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.018 | 0.049 | 0.049 | 0.018 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.023 | 0.104 | 0.104 | 0.023 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 9  |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.030 | 0.030 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 11 |
| 12- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 12 |
| 13- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 13 |
| 14- | 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 | 0.001 | 0.001 | - | 14 |
| 15- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 15 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1040898$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0416359 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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.]                       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| ~~~~~~  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~~  |

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024936 доли ПДКмр |  
| 0.0009974 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| № | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T   | 0.0347 | 0.0024936 | 100.00   | 100.00 | 0.071930699   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
 -----  
 x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119158 доли ПДКмр |  
 | 0.0047663 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0001	T	0.0347	0.0119158	100.00	100.00	0.343723953
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс  
 ~Ист.~ | ~М~ | ~М(Мг)~ | ~С[доли ПДК]~ | ~градС~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М/с~ | ~градС~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.013889	Т	6.913533	0.65	7.4
Суммарный Мq= 0.013889 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.913533 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

-----
y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 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: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=176)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=175)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=174)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=173)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=170)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

-----
y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)
-----
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----

```

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.036: 0.036: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.133: 0.133: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.020: 0.020: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1326921 доли ПДКмр |

| 0.0199038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 12.00 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	0001	T	0.0139	0.1326921	100.00	100.00	9.5538912
---	------	---	--------	-----------	--------	--------	-----------

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```

|
|
7-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.009 0.009 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
|
8-С 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.036 0.036 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 С- 8
|
|
9-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.013 0.133 0.133 0.013 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
|
10-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.018 0.018 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
|
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|
|
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
|
|
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-13
|
|
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |-14
|
|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |-15
|
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|
|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1326921$  долей ПДКмр  
=  $0.0199038$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:  
-----  
x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011040 доли ПДКмр |  
| 0.0001656 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 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	0001	T	0.0139	0.0011040	100.00	100.00	0.079488181

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:  
 -----  
 x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
 -----  
 x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067840 доли ПДКмр |  
 | 0.0010176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  |      |      |        |           |          |        |              |
|--|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Номер  | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----   | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1  | 0001 | T    | 0.0139 | 0.0067840 | 100.00   | 100.00 | 0.488454401  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D   | Wo   | V1     | T   | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0 | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0333333 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |     |             |        |      |
|---|--------|------------------------|-----|-------------|--------|------|
| Номер                                     | Код    | M                      | Тип | Cm          | Um     | Xm   |
| -п/п-                                     | -Ист.- |                        |     | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]- |
| 1   | 0001   | 0.0333333              | Т   | 1.659248    | 0.65   | 14.8 |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.0333333 г/с          |     |             |        |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        | 1.659248 долей ПДК     |     |             |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.65 м/с               |     |             |        |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

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 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана



y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.038: 0.038: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.019: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.080: 0.080: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.040: 0.040: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.03 :12.00 :12.00 :9.68 : 9.68 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :  
~~~~~

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:
y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)
-----:
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
-----:

```

```

-----:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800691 доли ПДКмр |  
 | 0.0400346 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 9.68 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Ист.-	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	0001	Т	0.0333	0.0800691	100.00	100.00	2.4020755	
-----								
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |  
 | Длина и ширина : L= 7000 м; В= 7000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 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 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 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 | 0.001 | 0.001 |





Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:  
-----  
x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
-----  
x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
-----  
x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
-----  
x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091660 доли ПДКмр |  
| 0.0045830 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  |      |     |        |           |          |        |              |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| №  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1  | 0001 | Т   | 0.0333 | 0.0091660 | 100.00   | 100.00 | 0.274979681  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1      | T       | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|---------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| 6006 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 1828.18 | 2907.14 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000080 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------|------------|------|--------------|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____      |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код    | М          | Тип  | См           | Um        | Хм         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 6006   | 0.00000795 | П1   | 0.035502     | 0.50      | 11.4       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000795 г/с                                    |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.035502 долей ПДК                |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |        |            |      |              |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
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  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код  | Тип | Н   | D   | Wo   | V1     | T   | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0 | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1722222 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |           |              |           |            |
|---|--------|------------------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                     | Код    | М                      | Тип       | См           | Um        | Xm         |
| -п/п-                                     | -Ист.- |                        |           | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1   | 0001   | 0.172222               | Т         | 0.857278     | 0.65      | 14.8       |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.172222               | г/с       |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.857278               | долей ПДК |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.65                   | м/с       |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502  
 размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |  |
|-------------------------|--|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=184)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=176)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cс: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=175)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cс: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

у= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=174)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

у= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=173)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

у= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=170)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

у= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=165)

-----:  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.030: 0.030: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

у= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=148)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.020: 0.020: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.036: 0.098: 0.098: 0.036: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.041: 0.041: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.046: 0.207: 0.207: 0.046: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.015: 0.029: 0.060: 0.060: 0.029: 0.015: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 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: 0.001: 0.001:  
Cc : 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: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413690 доли ПДКмр |  
| 0.2068452 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 9.68 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	0001	T	0.1722	0.0413690	100.00	100.00	0.240207627
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 м  
Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8-C	0.001	0.002	0.002	0.003	0.007	0.020	0.020	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	C- 8
9-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.009	0.041	0.041	0.009	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

```

10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.012 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
|
13-| 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 0.001 0.001 |-13
|
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-14
|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-15
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0413690$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2068452 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фол- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
~~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
~~~~~~

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009910 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0049552 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 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    | 0001 | T   | 0.1722 | 0.0009910 | 100.00   | 100.00 | 0.005754468   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
 -----  
 x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1458:  
 -----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047358 доли ПДКмр |  
 | 0.0236788 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 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 |
|--|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.   | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1  | 0001 | T     | 0.1722      | 0.0047358 | 100.00   | 100.00 | 0.027497977  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |             |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М   | М/с  | М/с    | градС | М       | М       | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0001 | T   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0   | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000003 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |     |
|---|------|------------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код  | М                      | Тип | См       | Um   | Xm  |
| 1   | 0001 | 0.00000033             | Т   | 2.486383 | 0.65 | 7.4 |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.00000033 г/с         |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 2.486383 долей ПДК     |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.65 м/с               |     |          |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|  |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=176)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=175)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=174)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=173)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=170)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.048: 0.048: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=353)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0477214 доли ПДКмр |  
| 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 12.00 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  | 0001 | T   | 0.00000033 | 0.0477214 | 100.00   | 100.00 | 143307        |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1-  . . . . .   -1   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2-  . . . . .   -2   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3-  . . . . .   -3   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .   -4                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5-  . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -5                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -6             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7-  . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -7       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8-С 0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 0.013 0.013 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000 . . . С- 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003970 доли ПДКмр |  
| 3.970409E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 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    | 0001 | T   | 0.00000033 | 0.0003970 | 100.00   | 100.00 | 1192.32       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 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: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |           |              |           |            |
|---|--------|------------------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                     | Код    | М                      | Тип       | См           | Um        | Xm         |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                  | ----      | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1   | 0001   | 0.003333               | Т         | 1.659248     | 0.65      | 14.8       |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.003333               | г/с       |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 1.659248               | долей ПДК |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.65                   | м/с       |              |           |            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

у= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=184)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=176)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=175)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=174)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=173)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=170)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра=165)

х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.038: 0.038: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.080: 0.080: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :

Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.03 :12.00 :12.00 :9.68 :9.68 :12.00 :12.00 :1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :

---

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

---

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

---

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---



```

7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
|
8-С 0.002 0.003 0.004 0.006 0.014 0.038 0.038 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 С- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.004 0.007 0.018 0.080 0.080 0.018 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.023 0.023 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
|
12-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
|
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
|
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
|
15-| 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 0.001 0.001 |-15
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0800691$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0040035 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019182 доли ПДКмр |  
| 0.0000959 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 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    | 0001 | T   | 0.003333 | 0.0019182 | 100.00   | 100.00 | 0.575446665  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1      | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2  | Alfa | F    | KP        | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854  | 0.0     | 2746.96 | 3095.93 |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0805556 |        |
| 6006 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 1828.18 | 2907.14 | 1.00    | 1.00    | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0028320 |           |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------|--------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____Источники_____                                             |        |          |      |              |           |      |        | _____Их расчетные параметры_____ |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | См           | Um        | Xm   |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001   | 0.080556 | Т    | 2.004925     | 0.65      | 14.8 |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 6006   | 0.002832 | П1   | 0.101151     | 0.50      | 11.4 |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.083388 г/с                                      |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.106076 долей ПДК                |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с              |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |      |        |                                  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.64 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502  
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

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

| ~~~~~ |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=186)

-----:

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:

Qс : 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: 0.001: 0.001:

Cс : 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: 0.001: 0.001:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=188)

-----:

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
-----  
y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=190)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.046: 0.046: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.046: 0.046: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.021: 0.097: 0.097: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.021: 0.097: 0.097: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.02 : 0.86 : 12.00 : 9.68 : 9.68 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.021: 0.097: 0.097: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : 6006 : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

-----  
y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.028: 0.028: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.028: 0.028: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
~~~~~

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 1002 : Y-строка 13 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=353)  
 -----;  
 x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
 -----;  
 Qc : 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: 0.001: 0.001:  
 Cc : 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: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 502 : Y-строка 14 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
 -----;  
 x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 2 : Y-строка 15 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)  
 -----;  
 x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0967502 доли ПДКмр |  
 | 0.0967502 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 9.68 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    | 0001                                                         | Т    | 0.0806 | 0.0967502 | 100.00   | 100.00 | 1.2010361    |
|      |                                                              |      |        |           |          |        |              |
|      | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |        |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 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

\_\_\_\_\_

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |  
 | Длина и ширина : L= 7000 м; В= 7000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----					
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	1
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	2
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	3
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	4
5-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	5
6-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	6
7-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.009	0.014	0.014	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	7
8-С	0.003	0.004	0.005	0.008	0.017	0.046	0.046	0.017	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	С-	8
9-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.021	0.097	0.097	0.021	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	9
10-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.014	0.028	0.028	0.014	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	10
11-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.010	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	11
12-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	12
13-	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	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	13
14-	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	14
15-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	15
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0967502$  долей ПДКмр  
 = 0.0967502 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ |

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023236 доли ПДКмр |  
 | 0.0023236 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 2.78 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
---	-Ист.-	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	Т	0.0806	0.0023178	99.75	99.75	0.028772291
-----							
В сумме =				0.0023178	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0000059	0.25	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:

x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:

x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:

x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110756 доли ПДКмр |  
 | 0.0110756 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.0806	0.0110756	100.00	100.00	0.137489632

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6002	П1	2.0		0.0	1500.94	2353.35	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008110		
6003	П1	2.0		0.0	4382.56	2719.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014040		
6004	П1	2.0		0.0	5225.26	3121.48	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009360		
6005	П1	2.0		0.0	3250.40	2328.18	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007348		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6002	0.000811	П1	0.289661	0.50	5.7
2	6003	0.001404	П1	0.501460	0.50	5.7
3	6004	0.000936	П1	0.334307	0.50	5.7
4	6005	0.000735	П1	0.262431	0.50	5.7



~~~~~  
-----  
y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.000  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6997.0; напр.ветра=216)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6997.0; напр.ветра=221)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4497.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4997.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4997.0; напр.ветра=165)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4997.0; напр.ветра=149)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

-----  
y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 4497.0; напр.ветра=202)  
-----  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~~~~~

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 1497.0; напр.ветра=178)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1497.0; напр.ветра= 1)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1497.0; напр.ветра= 0)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 4497.0; напр.ветра=356)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 4497.0; напр.ветра=357)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
у= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 3997.0; напр.ветра= 9)  
-----  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1497.0 м, Y= 2502.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091718 доли ПДКмр |  
0.0027515 мг/м3
Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6002	П1	0.00081100	0.0091718	100.00	100.00	11.3092527
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | С-8   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .     | 0.000 | 0.002 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | .     | .     | -9    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.009 | 0.001 | .     | .     | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.008 | 0.001 | 0.001 | .     | -10   |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | .     | .     | 0.001 | 0.003 | 0.001 | .     | .     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -11   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -12   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -13   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -14   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

15-| . . . . . | -15
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0091718$  долей ПДКмр  
 = 0.0027515 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1497.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 10)  $Y_m = 2502.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 178 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:  
 -----  
 x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

\_\_\_\_\_Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000397 доли ПДКмр |  
 | 0.0000119 мг/м3 |  
 \_\_\_\_\_

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	---	М-(Mq)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6003	П1	0.001404	0.0000378	95.09	95.09	0.026909461

```

|-----|
| В сумме = 0.0000378 95.09 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000020 4.91 (3 источника) |
|-----|

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|

```

```

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:
-----
x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:
-----
x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:
-----
x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:
-----
x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:
-----

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6344.7 м, Y= 3649.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003195 доли ПДКмр |  
 | 0.0000958 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

---

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00093600	0.0001869	58.51	58.51	0.199716017
2	6003	П1	0.001404	0.0001054	33.00	91.51	0.075081713
3	6005	П1	0.00073476	0.0000242	7.58	99.09	0.032956861
В сумме =				0.0003166	99.09		
Суммарный вклад остальных =				0.0000029	0.91	(1 источник)	

---

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	2.0	1.0	1.00	0.7854	0.0	2746.96	3095.93			1.0	1.00	0	0.2133333	
----- Примесь 0301-----															
0001	Т	2.0	1.0	1.00	0.7854	0.0	2746.96	3095.93			1.0	1.00	0	0.0333333	
----- Примесь 0330-----															

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а						
суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$						
-----						
_____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-   -Ист.-   -----   -[доли ПДК]-   -[м/с]-   -----[м]---						
1	0001	1.133333	Т	28.207216	0.65	14.8
-----						
Суммарный Mq= 1.133333 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 28.207216 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с						
-----						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:52

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с



Фоп: 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 195 : 220 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 : 258 :  
Уоп: 2.59 : 1.95 : 1.32 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.32 : 1.95 : 2.59 : 3.25 : 3.91 : 4.59 :  
~~~~~

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.646 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.037: 0.051: 0.074: 0.107: 0.239: 0.646: 0.646: 0.239: 0.107: 0.074: 0.051: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:  
Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 148 : 212 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
Уоп: 2.43 : 1.76 : 1.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.76 : 2.43 : 3.11 : 3.81 : 4.49 :  
~~~~~

y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 1.361 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.038: 0.052: 0.076: 0.117: 0.302: 1.361: 1.361: 0.302: 0.117: 0.076: 0.052: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.03 :12.00 :12.00 :9.68 :9.68 :12.00 :12.00 :1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :  
~~~~~

y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.398 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.037: 0.049: 0.071: 0.100: 0.193: 0.398: 0.398: 0.193: 0.100: 0.071: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.020:  
Фоп: 78 : 75 : 71 : 65 : 52 : 23 : 337 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 :  
Уоп: 2.47 : 1.80 : 1.15 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.15 : 1.80 : 2.47 : 3.16 : 3.85 : 4.49 :  
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.143 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.034: 0.044: 0.060: 0.081: 0.105: 0.143: 0.143: 0.105: 0.081: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.023: 0.019:  
Фоп: 68 : 64 : 58 : 49 : 34 : 13 : 347 : 326 : 311 : 302 : 296 : 292 : 289 : 286 : 284 :  
Уоп: 2.69 : 2.05 : 1.45 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.45 : 2.05 : 2.69 : 3.34 : 3.97 : 4.65 :  
~~~~~

y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.030: 0.038: 0.048: 0.062: 0.076: 0.084: 0.084: 0.076: 0.062: 0.048: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  
Фоп: 60 : 55 : 48 : 38 : 25 : 9 : 351 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 : 291 :  
Уоп: 3.00 : 2.40 : 1.86 : 1.40 : 1.04 : 0.93 : 0.93 : 1.04 : 1.40 : 1.86 : 2.40 : 3.00 : 3.61 : 4.23 : 4.85 :  
~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 7)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qс: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.053: 0.058: 0.058: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
Фоп: 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 : 303 : 299 : 296 :  
Уоп: 3.39 : 2.83 : 2.36 : 1.96 : 1.67 : 1.51 : 1.51 : 1.67 : 1.96 : 2.36 : 2.83 : 3.39 : 3.93 : 4.55 : 5.15 :  
~~~~~

y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
-----;  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;



```

6-| 0.032 0.040 0.052 0.069 0.085 0.096 0.096 0.085 0.069 0.052 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 |- 6
|
7-| 0.035 0.046 0.065 0.088 0.131 0.200 0.200 0.131 0.088 0.065 0.046 0.035 0.028 0.023 0.020 |- 7
|
8-C 0.037 0.051 0.074 0.107 0.239 0.646 0.646 0.239 0.107 0.074 0.051 0.037 0.029 0.024 0.020 C- 8
|
9-| 0.038 0.052 0.076 0.117 0.302 1.361 1.361 0.302 0.117 0.076 0.052 0.038 0.029 0.024 0.020 |- 9
|
10-| 0.037 0.049 0.071 0.100 0.193 0.398 0.398 0.193 0.100 0.071 0.049 0.037 0.029 0.023 0.020 |-10
|
11-| 0.034 0.044 0.060 0.081 0.105 0.143 0.143 0.105 0.081 0.060 0.044 0.034 0.027 0.023 0.019 |-11
|
12-| 0.030 0.038 0.048 0.062 0.076 0.084 0.084 0.076 0.062 0.048 0.038 0.030 0.025 0.021 0.018 |-12
|
13-| 0.027 0.032 0.038 0.046 0.053 0.058 0.058 0.053 0.046 0.038 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 |-13
|
14-| 0.024 0.027 0.031 0.035 0.039 0.041 0.041 0.039 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 |-14
|
15-| 0.021 0.023 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 |-15
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.3611751$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qс : 0.026: 0.029: 0.023: 0.032: 0.033: 0.031: 0.023: 0.028: 0.025: 0.025:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326086 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 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         | 0001 | T   | 1.1333 | 0.0326086 | 100.00   | 100.00 | 0.028772393   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0326086 | 100.00   |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс: 0.043: 0.044: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053:

Фоп: 61: 63: 72: 82: 93: 104: 104: 105: 106: 108: 109: 111: 112: 114: 115:

Уоп: 2.09: 2.06: 1.83: 1.70: 1.67: 1.76: 1.76: 1.78: 1.79: 1.80: 1.78: 1.78: 1.76: 1.73: 1.68:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059: 0.062: 0.083: 0.109: 0.151: 0.156: 0.116: 0.087: 0.065: 0.048: 0.036: 0.029:

Фоп: 117: 118: 119: 120: 121: 130: 144: 165: 191: 213: 228: 237: 244: 248: 251:

Уоп: 1.64: 1.59: 1.53: 1.46: 1.39: 0.93: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.93: 1.30: 1.88: 2.48: 3.10:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:  
 -----  
 x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
 -----  
 x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.074: 0.081: 0.081: 0.073: 0.060: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:  
 Фоп: 298 : 298 : 302 : 308 : 315 : 325 : 338 : 353 : 10 : 25 : 37 : 46 : 46 : 47 : 48 :  
 Уоп: 3.52 : 3.44 : 2.88 : 2.32 : 1.83 : 1.39 : 1.07 : 0.93 : 0.92 : 1.11 : 1.45 : 1.90 : 1.90 : 1.92 : 1.98 :

y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----  
 Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1558217 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 0001 | Т   | 1.1333 | 0.1558217 | 100.00   | 100.00 | 0.137490138  |
| В сумме = |      |     |        | 0.1558217 | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс



1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3497, Y= 3502  
 размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 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: 0.001:

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=185)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=186)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 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: 0.001:

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=188)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=190)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 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: 0.001:

```

~~~~~
_____
y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.038: 0.038: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.018: 0.080: 0.080: 0.018: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.02 :12.00 :12.00 :9.68 :9.68 :12.00 :12.00 :1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :
      : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.080: 0.080: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

_____
y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

_____
y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

y= 2 : Y-строка 15 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс : 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: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2497.0 м, Y= 3002.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800692 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 9.68 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0667	0.0800692	100.00	100.00	1.2010368
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3497 м; Y= 3502 |

| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 7000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001   - 1															
2-  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 0.001 0.001 0.001   - 2															
3-  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 0.001 0.001 0.001   - 3															
4-  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 0.001 0.001 0.001   - 4															
5-  0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001   - 5															
6-  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 0.001 0.001 0.001   - 6															

```

7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
|
8-C 0.002 0.003 0.004 0.006 0.014 0.038 0.038 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.018 0.080 0.080 0.018 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.023 0.023 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
|
12-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
|
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
|
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
|
15-| 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 0.001 0.001 |-15
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0800692$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019202 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 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	0001	T	0.0667	0.0019182	99.89	99.89	0.028772308
В сумме =				0.0019182	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0000021	0.11	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:

x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:

x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:

x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 ~~~~~

-----  
 y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:  
 -----

-----  
 x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:  
 -----

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

-----  
 y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:  
 -----

-----  
 x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:  
 -----

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

-----  
 y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:  
 -----

-----  
 x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:  
 -----

-----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091660 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

-----  
 Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

-----  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
 -----

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---                                                          | Ист.- | --- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 0001  | Т   | 0.0667   | 0.0091660    | 100.00   | 100.00 | 0.137489721  |
| -----                                                        |       |     |          |              |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |     |          |              |          |        |              |

-----

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~                  | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС   | ~м~     | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~г/с~  |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |       |        |         |         |         |      |      |      |      |    |           |        |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00  | 0.7854 | 0.0     | 2746.96 | 3095.93 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0333333 |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |     |       |        |         |         |         |      |      |      |      |    |           |        |
| 6006                    | П1  | 2.0 |     |       | 0.0    | 1828.18 | 2907.14 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000080 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$        |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,     |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |  |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____   Их расчетные параметры _____             |  |  |  |  |  |  |
| Номер Код    $Mq$  Тип    $Cm$     $Um$     $Xm$                 |  |  |  |  |  |  |
| п/п -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---          |  |  |  |  |  |  |
| 1   0001   0.066667   Т   1.659249   0.65   14.8                 |  |  |  |  |  |  |
| 2   6006   0.000994   П1   0.035502   0.50   11.4                |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.067661$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = $1.694751$ долей ПДК             |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.65$ м/с             |  |  |  |  |  |  |
| _____                                                            |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.65$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Абайская область.

Объект :0001 участок "Жаркын".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 3497$ ,  $Y = 3502$

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=184)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=185)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=186)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=188)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=190)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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: 0.001:

y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=165)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

-----;  
Qс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.012 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.014 : 0.038 : 0.038 : 0.014 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 3002 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 69)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.018 : 0.080 : 0.080 : 0.018 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 291 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.39 : 1.71 : 1.02 : 12.00 : 12.00 : 9.68 : 9.68 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.71 : 2.39 : 3.07 : 3.77 : 4.45 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.018 : 0.080 : 0.080 : 0.018 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----;  
y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 23)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.023 : 0.023 : 0.011 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=351)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=353)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;  
Qс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

-----;  
y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)  
-----;  
x= -3 : 497 : 997 : 1497 : 1997 : 2497 : 2997 : 3497 : 3997 : 4497 : 4997 : 5497 : 5997 : 6497 : 6997 :  
-----;



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.023 | 0.023 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 15- | 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 | 0.001 | 0.001 | -15 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0800692$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2497.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 9)  $Y_m = 3002.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Абайская область.  
 Объект :0001 участок "Жаркын".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y= 6514: 6305: 6891: 6146: 6121: 6238: 6933: 6472: 6707: 6699:

x= 2031: 2065: 2283: 2366: 2542: 2584: 2609: 2806: 3028: 3037:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019202 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 2.78 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    | 0001 | T   | 0.0667 | 0.0019182                   | 99.89     | 99.89  | 0.028772308  |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.0019182 | 99.89  |              |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0000021 | 0.11   | (1 источник) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Абайская область.  
Объект :0001 участок "Жаркын".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 09:53  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Kи - код источника для верхней строки Vi |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 1887: 1949: 2375: 2800: 3225: 3650: 3650: 3681: 3743: 3804: 3863: 3918: 3968: 4014: 4054:  
x= 525: 521: 521: 521: 521: 521: 522: 522: 530: 545: 569: 599: 636: 679: 727:  
Qс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4088: 4115: 4134: 4146: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150: 4150:  
x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:  
Qс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 4149: 4149: 4141: 4125: 4102: 4072: 4035: 3992: 3944: 3891: 3834: 3774: 3712: 3650: 3221:  
x= 5845: 5876: 5938: 5999: 6058: 6113: 6163: 6209: 6249: 6283: 6310: 6329: 6341: 6345: 6345:  
Qс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 2793: 2365: 1937: 1937: 1904: 1842: 1781: 1723: 1668: 1617: 1571: 1532: 1498: 1471: 1452:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 6345: 6345: 6345: 6344: 6344: 6336: 6320: 6297: 6266: 6229: 6186: 6138: 6084: 6028: 5968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1441: 1437: 1438: 1439: 1441: 1442: 1443: 1444: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1450: 1458:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5906: 5843: 5361: 4879: 4396: 3914: 3432: 2949: 2467: 1984: 1502: 1020: 1020: 990: 927:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1474: 1497: 1527: 1564: 1607: 1656: 1709: 1765: 1825: 1887:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 866: 808: 753: 702: 657: 616: 583: 556: 537: 525:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2950.5 м, Y= 4149.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091660 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

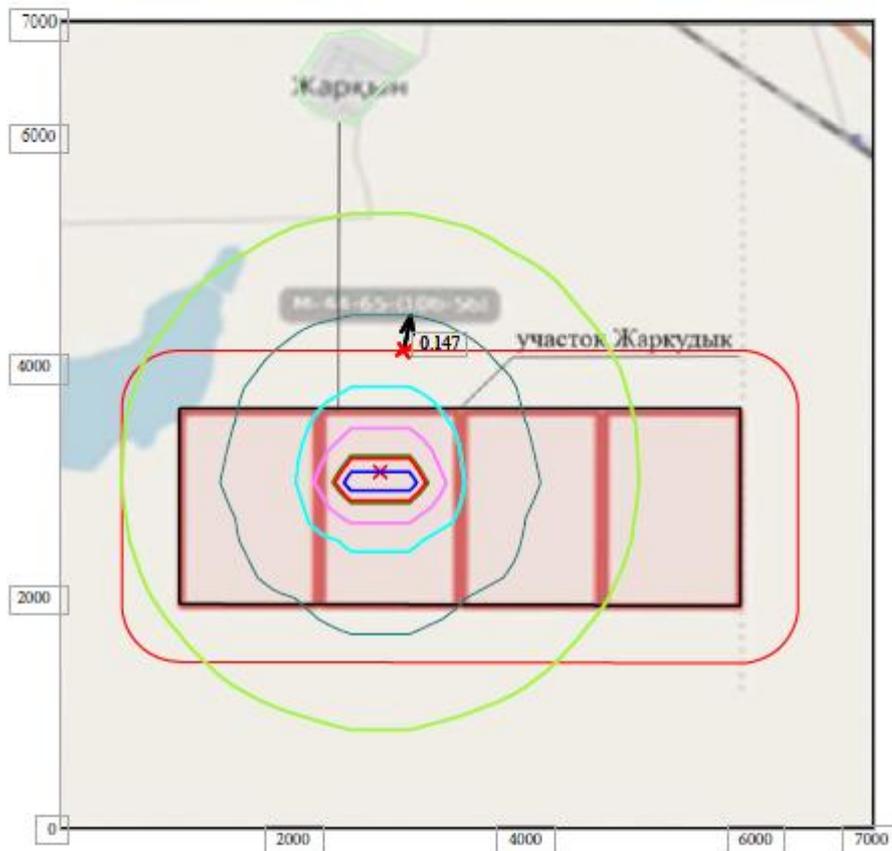
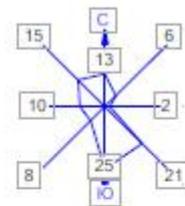
Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

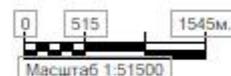
| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.0667 | 0.0091660 | 100.00   | 100.00 | 0.137489721   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

**ПРИЛОЖЕНИЕ-6**  
**Карты рассеивания загрязняющих веществ**

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

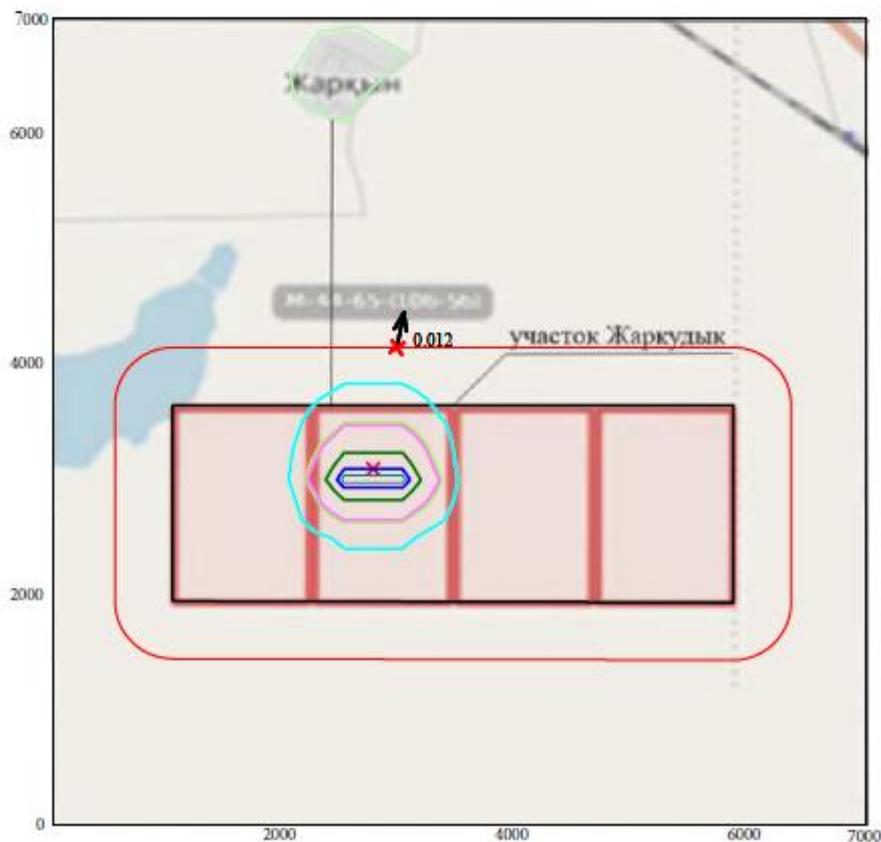
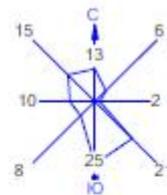


| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.330 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.647 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.964 ПДК            |
|                                      | 1.0 ПДК              |
|                                      | 1.154 ПДК            |



Макс концентрация 1.2811059 ПДК достигается в точке  $x = 2497$   $y = 3002$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.68$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7000$  м, высота  $7000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

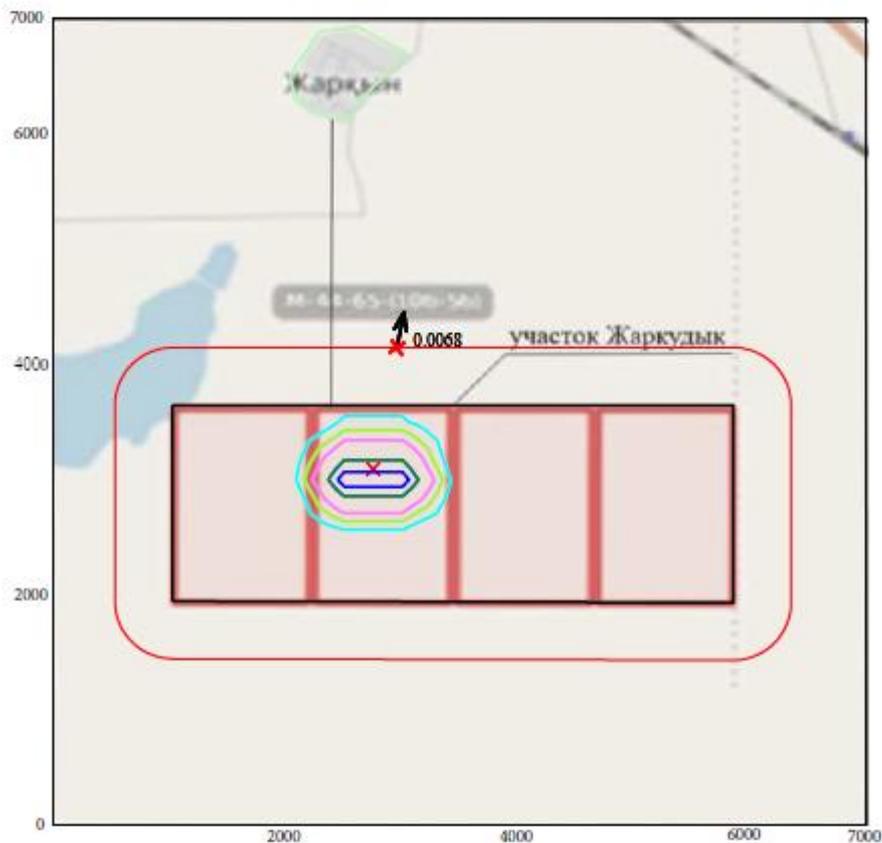
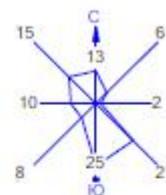


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.027 ПДК          |
| — Территория предприятия               | — 0.050 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.053 ПДК          |
| † Максим. значение концентрации        | — 0.078 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.094 ПДК          |
|                                        | — 0.100 ПДК          |



Макс концентрация 0.1040898 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 9.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

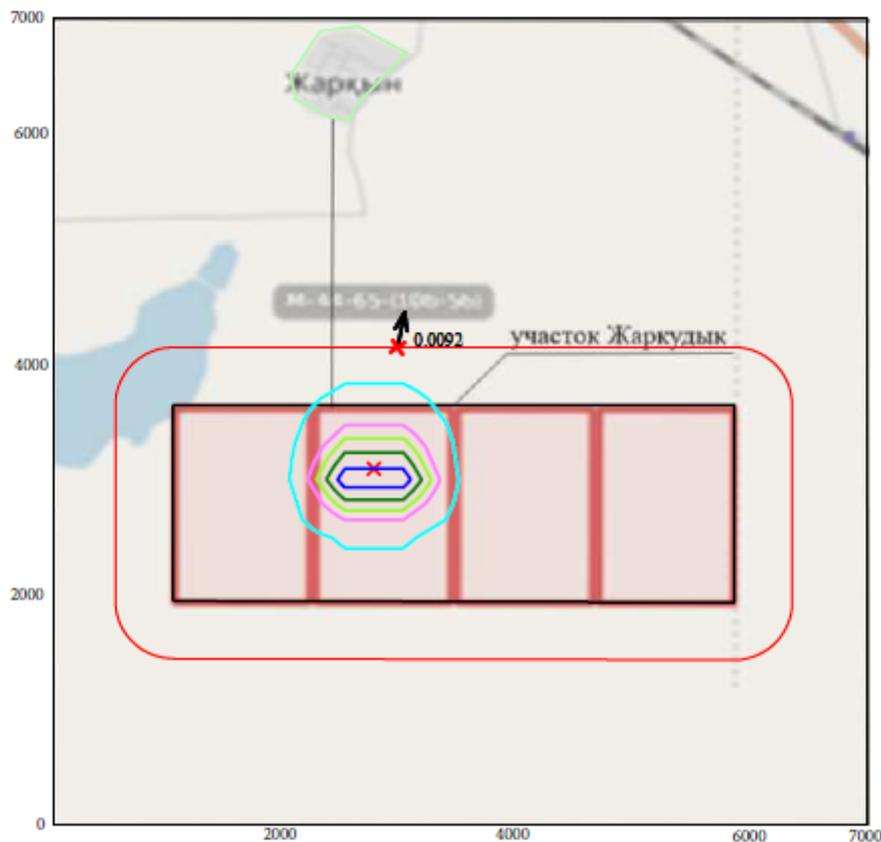
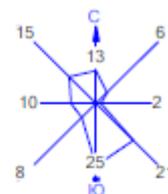


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | 0.033 ПДК            |
| — Территория предприятия               | 0.050 ПДК            |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.067 ПДК            |
| ↑ Максим. значение концентрации        | 0.100 ПДК            |
| — Расч. прямоугольник N 01             | 0.100 ПДК            |
|                                        | 0.119 ПДК            |



Макс концентрация 0.1326921 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

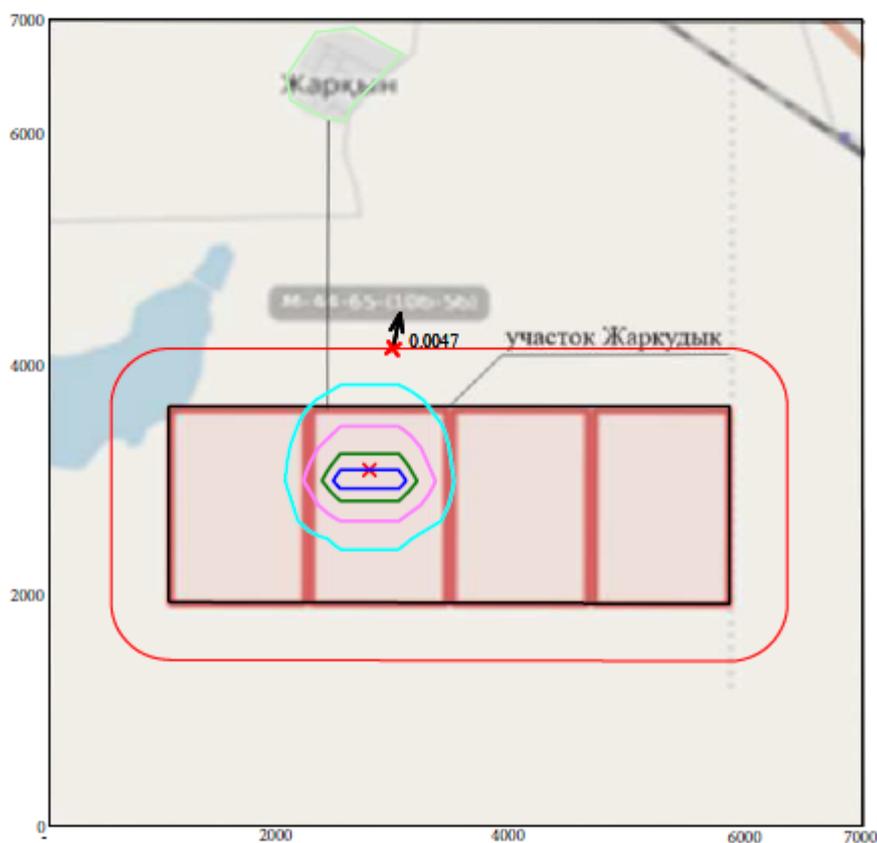
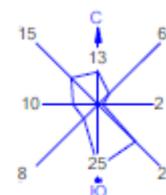


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.021 ПДК          |
| — Территория предприятия               | — 0.040 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК          |
| † Максим. значение концентрации        | — 0.060 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.072 ПДК          |



Макс концентрация 0.0800691 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 9.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

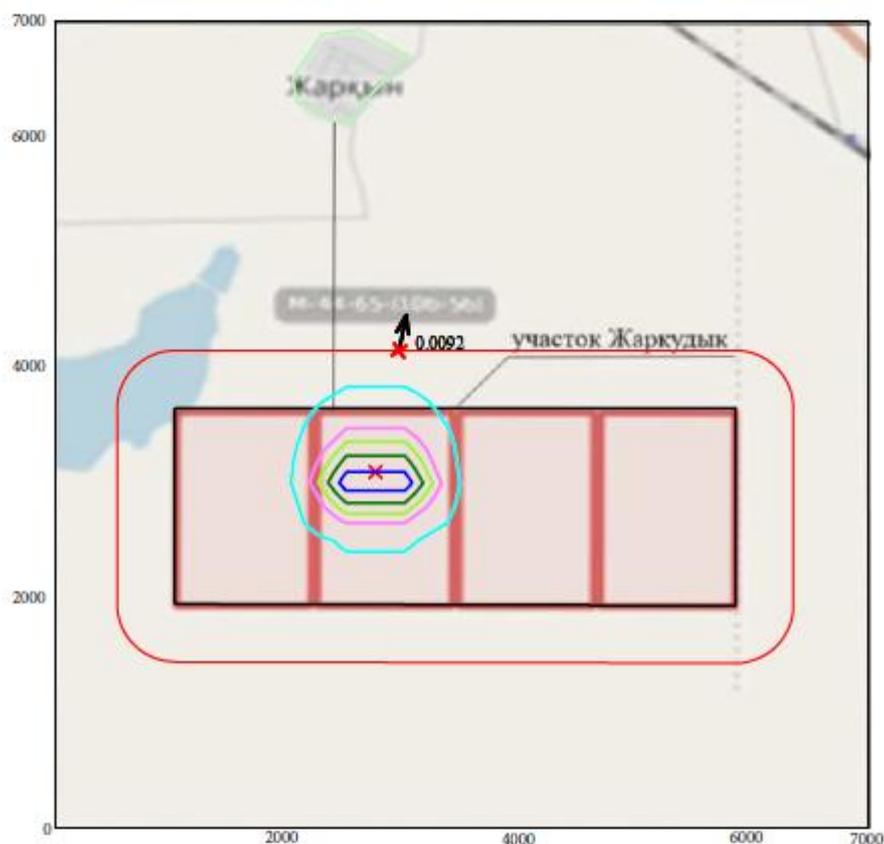
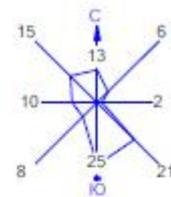


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.011 ПДК          |
| — Территория предприятия               | — 0.021 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.031 ПДК          |
| ↑ Максим. значение концентрации        | — 0.037 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             |                      |



Макс концентрация 0.041369 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.68$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7000$  м, высота  $7000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

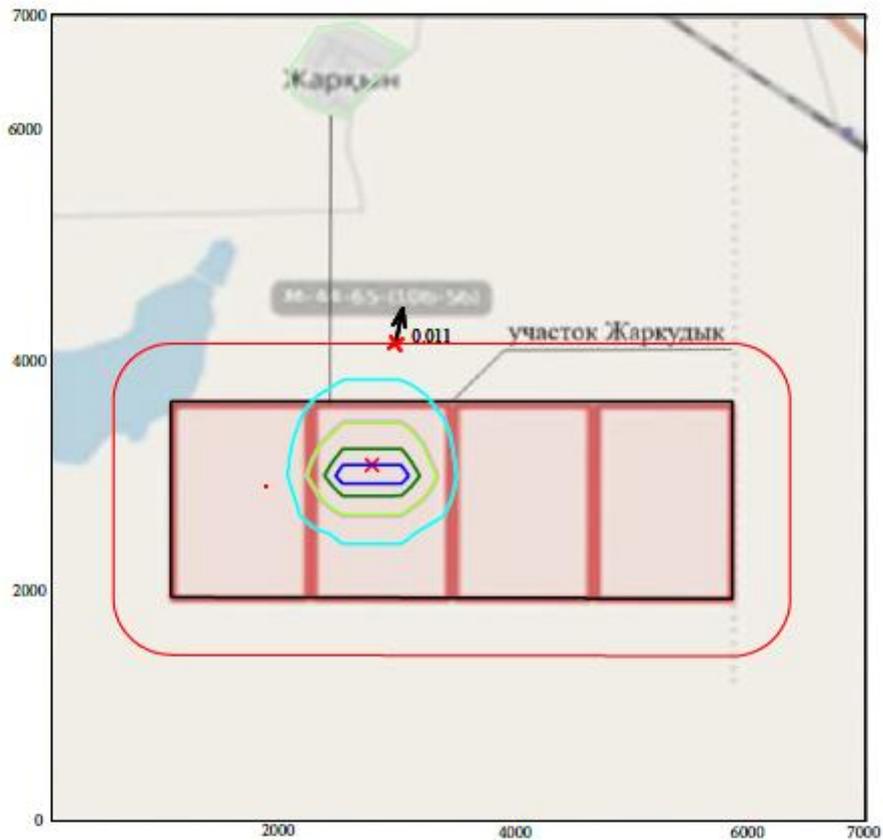
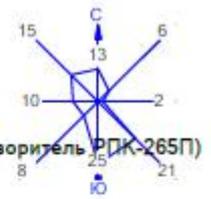
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.072 ПДК



Макс концентрация 0.0800691 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$ .  
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.68$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7000$  м, высота  $7000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РДК-265П)  
 (10)



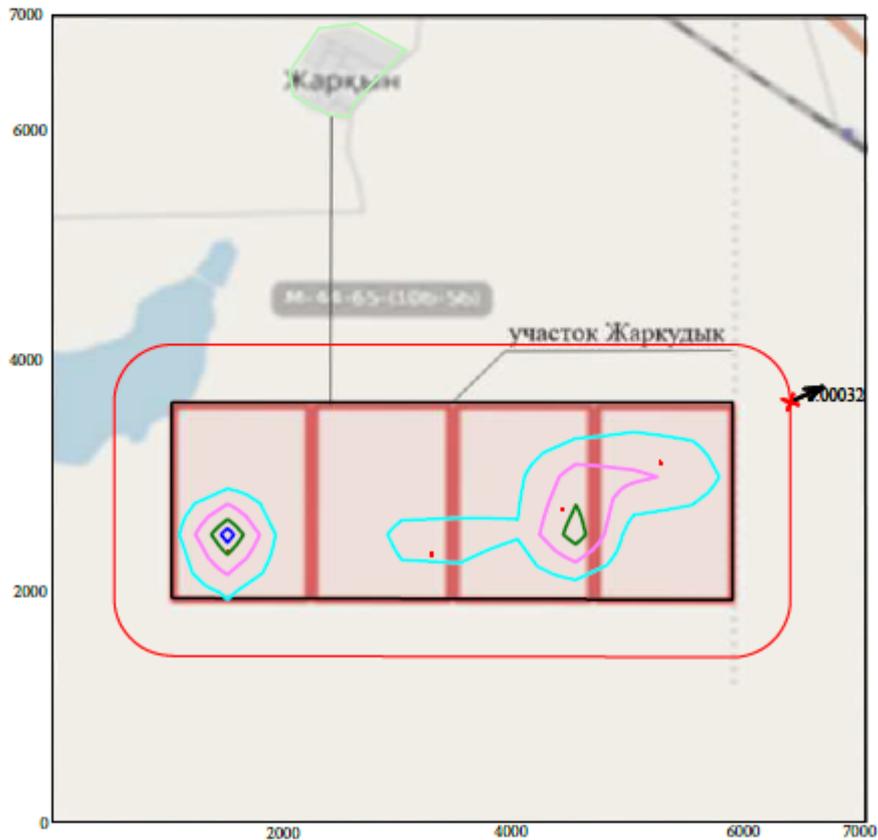
- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Условные обозначения: |                                      |
|                       | Жилые зоны, группа N 01              |
|                       | Территория предприятия               |
|                       | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |
|                       | Максим. значение концентрации        |
|                       | Расч. прямоугольник N 01             |
| Изолинии в долях ПДК  |                                      |
|                       | 0.025 ПДК                            |
|                       | 0.049 ПДК                            |
|                       | 0.050 ПДК                            |
|                       | 0.073 ПДК                            |
|                       | 0.087 ПДК                            |



Макс концентрация 0.0967502 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 9.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

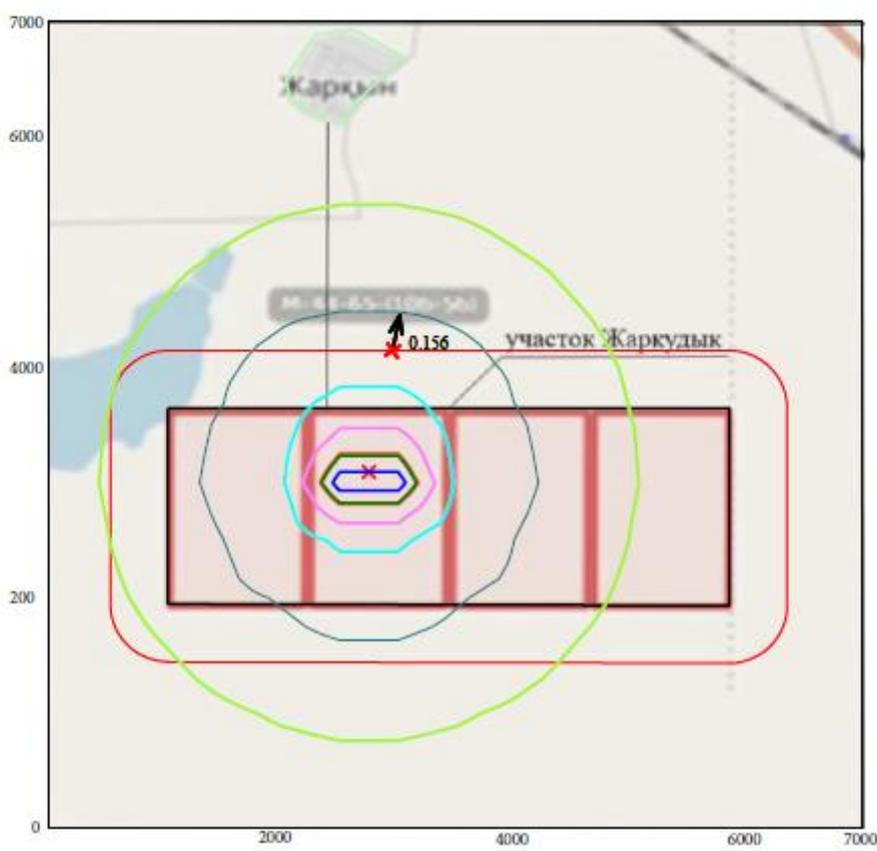
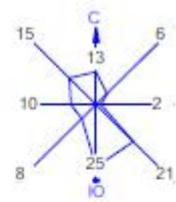


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.0023 ПДК         |
| — Территория предприятия               | — 0.0046 ПДК         |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.0069 ПДК         |
| ↑ Максим. значение концентрации        | — 0.0083 ПДК         |
| — Расч. прямоугольник N 01             |                      |



Макс концентрация 0.0091718 ПДК достигается в точке  $x=1497$   $y=2502$   
 При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

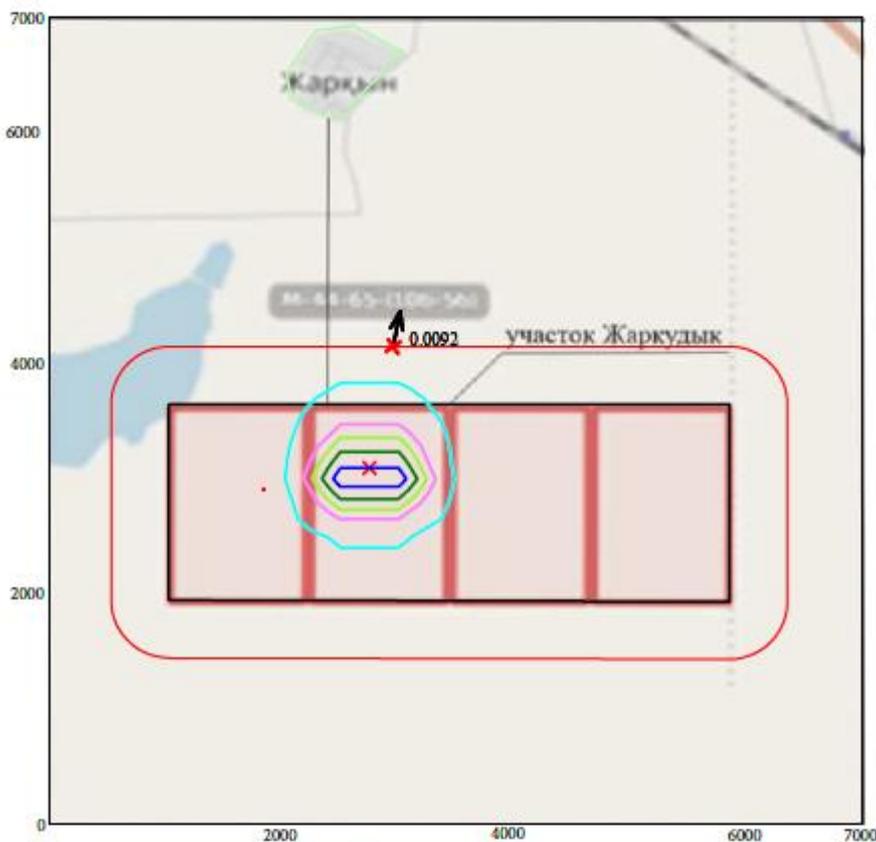
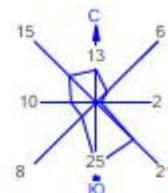


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.050 ПДК          |
| — Территория предприятия               | — 0.100 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.350 ПДК          |
| † Максим. значение концентрации        | — 0.687 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 1.0 ПДК            |
|                                        | — 1.024 ПДК          |
|                                        | — 1.226 ПДК          |



Макс концентрация 1.3611751 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При оловном направлении 69° и оловной скорости ветра 9.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на 2026 год

Город : 005 Абайская область  
 Объект : 0001 участок "Жаркын" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01              | — 0.021 ПДК          |
| — Территория предприятия               | — 0.040 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК          |
| ↑ Максим. значение концентрации        | — 0.060 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.072 ПДК          |



Макс концентрация 0.0800692 ПДК достигается в точке  $x=2497$   $y=3002$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 9.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на 2026 год



## **ПРИЛОЖЕНИЕ-6**

**Письмо РГУ «Областная областная  
территориальная инспекция лесного хозяйства и  
животного мира по области Абай Комитета  
лесного хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан»**

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Абай облысы бойынша  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы» республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира по области Абай Комитета  
лесного хозяйства и животного  
мира Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Ғалиасқар Тоқтабаев көшесі 19

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Галиаскара Туктабаева 19

12.12.2025 №ЗТ-2025-04195649

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Astana geology"

На №ЗТ-2025-04195649 от 27 ноября 2025 года

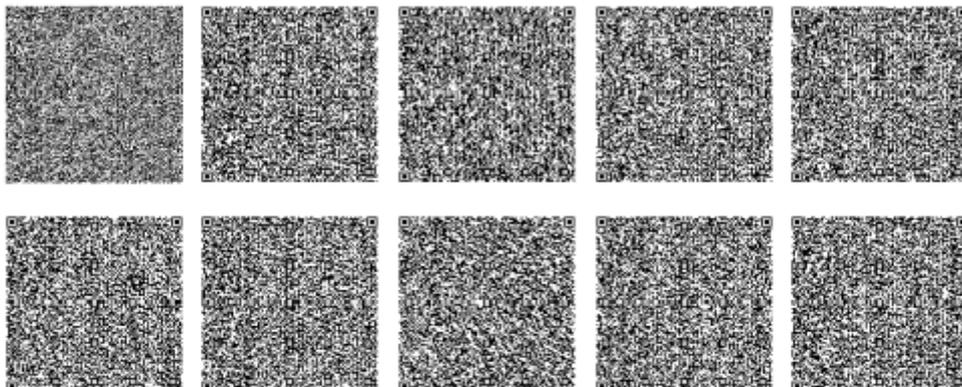
РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», в соответствии с письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (от 11.12.2025 года № 15-09/2625) сообщает, что участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. По информации РГКП «ПО «Охотзоопром» (от 09.12.2025 года № 13-12 /2157), участок намечаемой деятельности ТОО «Astana geology» не является местом обитания редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Ответ подготовлен на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в вышестоящем органе либо в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель отдела

**ШАЙДУЛЛИН АЛЬТАИР КАЗБЕКОВИЧ**



Исполнитель

**ШАЙДУЛЛИН АЛЬТАИР КАЗБЕКОВИЧ**

тел.: 7714071612

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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-7**

**Письмо ГУ «Управление ветеринарии области  
Абай»**

**"Абай облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии области  
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

03.12.2025 №ЗТ-2025-04195431

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Astana geology"

На №ЗТ-2025-04195431 от 27 ноября 2025 года

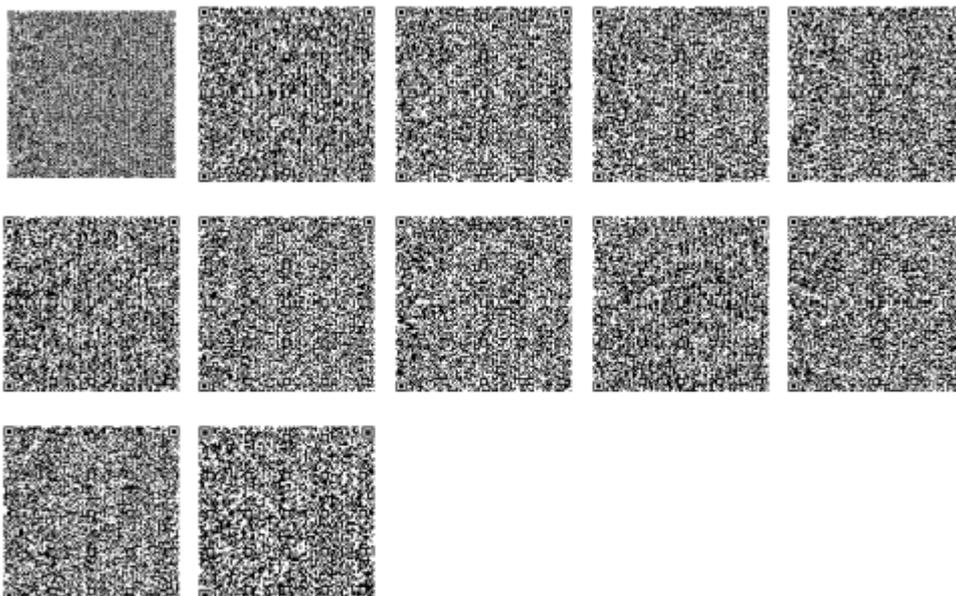
Ваше обращение за № ЗТ-2025-04195431 от 27.11.2025 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 3 декабря 2025 года за № 1728 по представленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют. Также из-за отсутствия данных о географических координатах скотомогильники по заданным координатам участка не имеем возможности предоставить сведения, в связи с этим Вам необходимо обратиться в соответствующие местные исполнительные органы. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», скотомогильники относятся к Классу – I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статье 11, Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статье 89 Административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

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.

заместитель руководителя управления

КУДЕРИН АЙБЕК ОМИРТАЙЕВИЧ



Исполнитель

**ТҰРСЫН ЖӘНІБЕК МАРАТҰЛЫ**

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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ – 8**

**Письмо РГУ «Ертысская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.**



**Республиканское государственное учреждение "Ертісская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукмана Утепбаева 4

10.12.2025 №ЗТ-2025-04195321

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Astana geology"

На №ЗТ-2025-04195321 от 27 ноября 2025 года

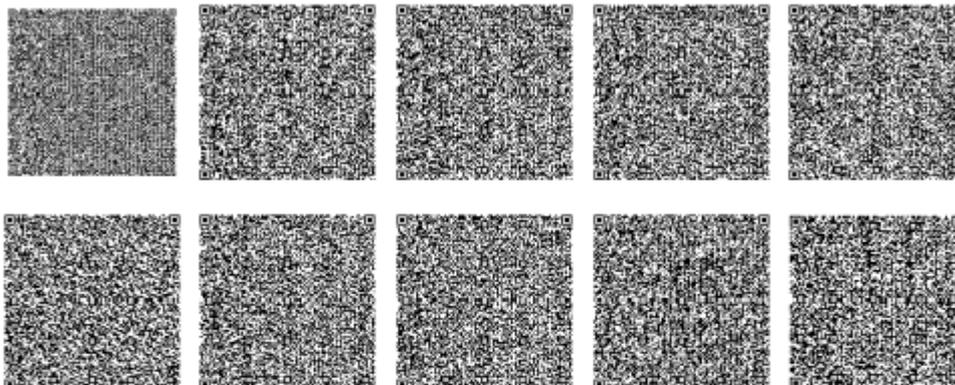
РГУ «Ертісская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее Ертісская БВИ) рассмотрев Ваш запрос, сообщаем следующее: В соответствии с представленными координатами, по запрашиваемому участку протекает река Куртоган и частично примыкает озеро Сор. Дополнительно сообщаем, что для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. В силу ст.11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов) или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

**МАДИЕВ ЕРНАР СЛАМБЕКОВИЧ**



Исполнитель

**АУБАКИРОВА ТОҒЖАН АРЫСТАНҒЫЗЫ**

тел.: 7222307183

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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ – 9**

**Письмо РГП «Казгидромет» Министерства  
экологии и природных ресурсов РК**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны



Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

04.12.2025 №ЗТ-2025-04195717

Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana geology"

На №ЗТ-2025-04195717 от 27 ноября 2025 года

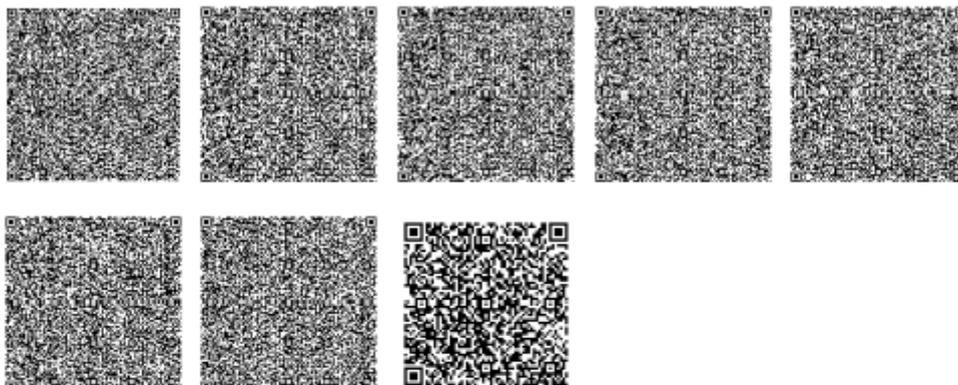
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 27 ноября 2025 года № ЗТ-2025-04195717 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Семипалатинск согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

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.

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ – 10**

**Справка РГП «Казгидромет» Министерства  
экологии и природных ресурсов РК**

**Климатические данные по МС Семипалатинск  
(Область Абай г.Семей)**

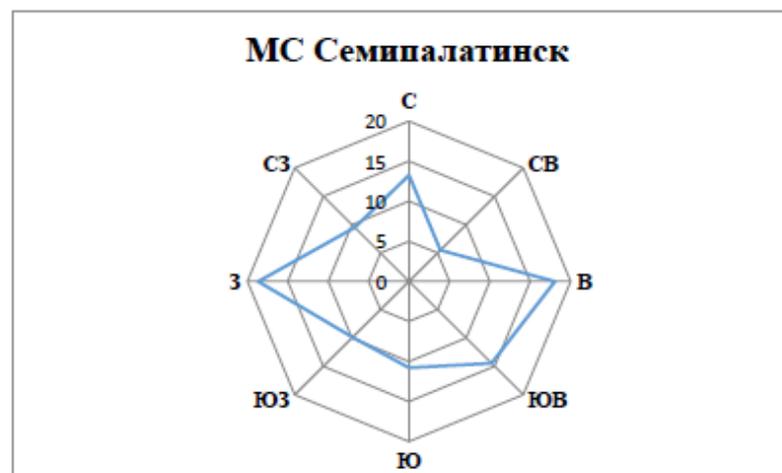
| Наименование                                      | 2023г.   | 2024г.   |
|---------------------------------------------------|----------|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха за июль  | +30.7 °С | +29.8 °С |
| Средняя минимальная температура воздуха за январь | -16.2 °С | -14.4 °С |
| Средняя годовая температура воздуха               | 6.2 °С   | 5.8 °С   |

**Многолетние данные**

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Средняя скорость ветра за год | 2.3 м/с |
|-------------------------------|---------|

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| МС Семипалатинск | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|                  | 13 | 6  | 18 | 14 | 11 | 10 | 19 | 9  | 32    |



*Примечание: МС Семипалатинск близлежащая метеостанция к месторождению «Жарқұдық» расположенный на расстояние 1,7 км от г.Семей, близлежащие населенные пункты с.Шаттыгак, с.Култобе.*

*Исп: ДМ УК Әшімғали  
Тел: 8Ұ7172Қ 79-83-02*

## **ПРИЛОЖЕНИЕ – 11**

**Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**"Қазақстан Республикасының  
Денсаулық сақтау министрлігі  
Санитариялық-эпидемиологиялық  
бақылау комитеті Абай облысының  
санитариялық-эпидемиологиялық  
бақылау департаменті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Департамент  
санитарно-эпидемиологического  
контроля области Абай Комитета  
санитарно-эпидемиологического  
контроля Министерства  
здравоохранения Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Мәдениет Ешекеев көшесі 44

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Мадениета Ешекеева 44

11.12.2025 №ЗТ-2025-04195878

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Astana geology"

На №ЗТ-2025-04195878 от 27 ноября 2025 года

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай (далее – Департамент) рассмотрев Ваше обращение (вх. № ЗТ-У-66 от 27.11.2025 г.), в пределах компетенции, сообщает следующее. В соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), выдача санитарно-эпидемиологического заключения осуществляется государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов санитарно-эпидемиологической экспертизы, на проекты нормативной документации по предельно-допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны, по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон, сырье и продукцию, материалы по химической, биологической, токсикологической, радиологической нагрузке на почву, водоемы и атмосферный воздух. Порядок выдачи санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на новые виды сырья и продукции нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». В дополнение сообщаем, что соответствии с пунктом 41) статьи 9 Кодекса Департамент и его территориальные подразделения осуществляют иные функции, предусмотренные Кодексом, иными законами Республики Казахстан, актами Президента Республики Казахстан и Правительства Республики Казахстан. В соответствии с пунктом 7 статьи 73 Экологического кодекса Республики Казахстан Департамент и территориальные подразделения Департамента представляют свои замечания и предложения к представленному

Қабылданған шешіммен келісіпеген 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.

проекту отчета о возможном воздействии (далее – проект отчета) в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в письменной форме (на бумажном или электронном носителе) не позднее, чем за три рабочих дня до даты начала проведения общественных слушаний или устно высказывает свои замечания и предложения в ходе проведения общественных слушаний. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2; - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26; - СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13; - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49; - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»; - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»; - Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) уведомление (при его отсутствии) о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального» Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2021 г. № 350-IV результаты рассмотрения обращения, могут быть обжалованы в вышестоящем административном органе (Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан) через Департамент, либо в суде. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ дан на государственном языке/языке обращения.

---

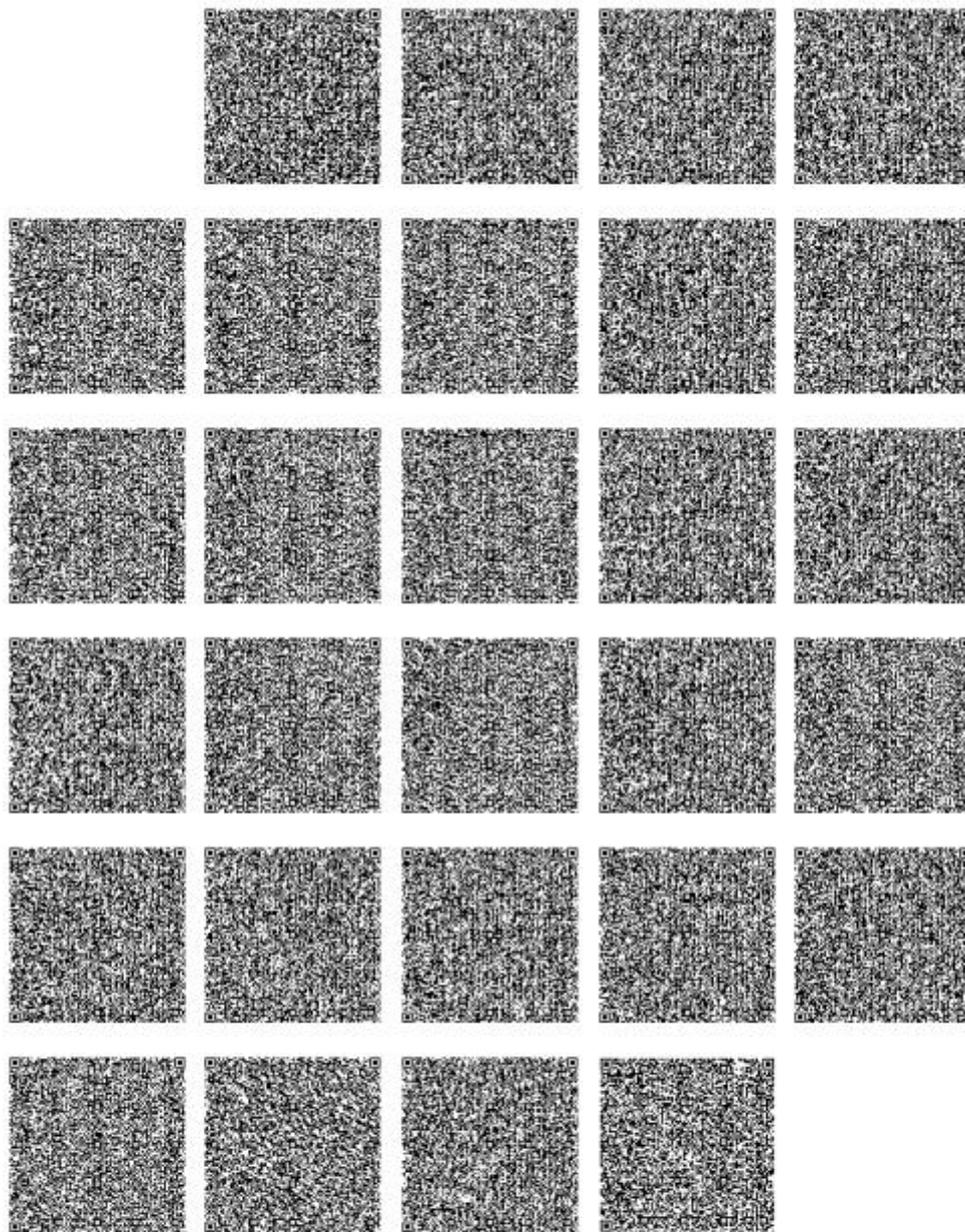
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз орган Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

---

Заместитель руководителя Департамента

ФАТХУЛЛИНА РАУШАН ЖУЛДУСБАЕВНА



Исполнитель

**КОЖАХМЕТОВ АСХАТ КАЖИЕВИЧ**

тел.: 7774776849

---

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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ -12**

**КГУ «Центр по охране и использованию  
историко-культурного наследия области Абай»  
управления культуры, развития языков и  
архивного дела области Абай**

АБАЙ ОБЛЫСЫ  
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ ДАМУЫ ЖӘНЕ  
АРХИВ ІСІ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «АБАЙ  
ОБЛЫСЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ  
МҰРАСЫН ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ  
КӘСІПОРНЫ

071400, Абай облысы, Семей қаласы  
Достоевский көшесі, 110 үй  
№



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ОБЛАСТИ  
АБАЙ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ,  
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И АРХИВНОГО ДЕЛА  
ОБЛАСТИ АБАЙ

071400, область Абай, город Семей  
улица Достоевского, дом 110



ТОО «Astana geology»  
Ақмолинская область,  
г. Астана ул./пр.  
Талаккерская,  
дом/корпус 26  
тел. 8-701-181-12-10

КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» (далее-Центр) на ваше обращение № ЗТ – 2025 – 04195568 от 27.11.2025 года сообщает следующее:

В соответствии с п. 1, ст. 127 Земельного кодекса РК и п. 1, ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», при освоении территорий в обязательном порядке проводятся археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

Археологические работы осуществляются на договорной основе, научными организациями в сфере археологии, имеющими разрешительный документ - государственную лицензию «По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и/или археологических работ» (подвид - археологические работы на памятниках истории и культуры). Порядок проведения археологических работ и разработка по их итогам «Научного отчета» определены «Правилами и условиями осуществления археологических работ» утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 17 апреля 2020 года.

В соответствии с ст.11,13,23 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» разработанный по итогам проведения археологических работ «Научный отчет по выявлению объектов историко-культурного наследия» просим направить для согласования на электронный адрес Центра: istoriko\_kult\_nasledie@mail.ru.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с Уставом, КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» является организацией культуры и не обладает лицензией на проведение научно-реставрационных или

археологических работ для проведения исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия.

В порядке информации доводим до вашего сведения, что за не проведение при освоении территорий до отвода земельных участков археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия предусмотрена ответственность в соответствии со ст.145 Кодекса РК «Об административных правонарушениях».

Также ответственность по п.п 1.1, п.1 ст.203 гл.6. Уголовного кодекса РК (Кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ЗРК.)

В соответствии с требованиями статьи 91 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан, вы вправе обжаловать настоящий административный акт в административном (досудебном) порядке.

Рассмотрение жалобы осуществляется вышестоящим административным органом, при этом жалоба подается через административный орган, чей административный акт обжалуется.

Также сообщаем, что в соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Директор



Б. Ахметбаев

✉: А. Сааткел  
☎: 8 705 175 9753

