

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
« DAHANG MINING»

Утверждаю:
Директор ТОО «DAHANG MINING»

_____ Чен Ченг.

----- 2026г



**Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
к Плану ТПИ «Нижний Кызыл-Тагой»**

Разработчик проекта:
Директор ТОО «РУДПРОЕКТ»
Е.Б. Сыздықов

« 2026 г.
Государственная лицензия 02974Р от 31.10.2025г.



Астана, 2026 г.

Список исполнителей

№	ФИО	Должность	Подпись
1	Сапарова Алия Калыковна	Главный эколог	
2	Ержан Назерке Ержанқызы	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
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором	44

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	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	
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	Биоразнообразие (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
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

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
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 послепроектного 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 послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном 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 Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	72
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

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
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 KZ46VWF00524100 от 04.03.2026 г. (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 ТПИ «Нижний Кызыл-Тагой» 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: KZ46VWF00524100 от 04.03.2026 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 «Нижний Кызыл-Тагой» и приведены в соответствие с намечаемой деятельностью, а также с местом проведения работ (участок Нижний Кызыл-Тагой).

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 «DAHANG MINING»

Почтовый адрес оператора: 050000, БИН 250740015757, Алматы қ, Медеу ауданы, Көк-Төбе ықшам ауданы, Қыз Жібек көшесі, 15 үй, директор Чен Ченг, тел: 8-777-005-55-50, Verum.042@gmail.com. Лицензия: №4019-EL от 26 января 2026 года.

ТОО «DAHANG MINING» предусматривает проведение геологоразведочных работ для изучения геологического строения участка, определение закономерностей размещения золотоносных россыпей и рудных тел, а также оценка масштабов минерального оруденения с последующим подсчетом запасов по всем перспективным участкам в пределах территории участка «Нижний-Кызыл-Тагой» в Алакольском районе области Жетісу. Площадь участка – 2800 га. Количество блоков – 12: L-44-78-(10в-5б-13) (частично), L-44-78-(10в-5б-14), L-44-78-(10в-5б-15) (частично), L-44-78-(10в-5б-20) (частично), L-44-79-(10а-5а-3) (частично), L-44-79-(10а-5а-6) (частично), L-44-79-(10а-5а-7) (частично), L-44-79-(10а-5а-8), L-44 79-(10а-5а-11) (частично), L-44-79-(10а-5а-12) (частично), L-44-79-(10а-5а-16) (частично), L-44-79-(10а-5а-17) (частично).

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2028г.

Участок «Нижний-Кызыл-Тагой» расположен в области Жетісу, Алакольский район, Ынтыалинский с.о., находится в 18 км к юго-востоку от села Карабулак, в 19 км к югу от города Ушарал и 5,8км к юго-западу от села Ынтыалы.

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

Ближайшие населенные пункты – село Ынтыалы, с.Карабулак и с.Ушарал. Обзорная карта участка «Нижний-Кызыл-Тагой» изображена на Рис.1

Рис. 2 - Ситуационная карта района расположения участка «Нижний-Кызыл-Тагой» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов. Общая площадь участка –2800 га.

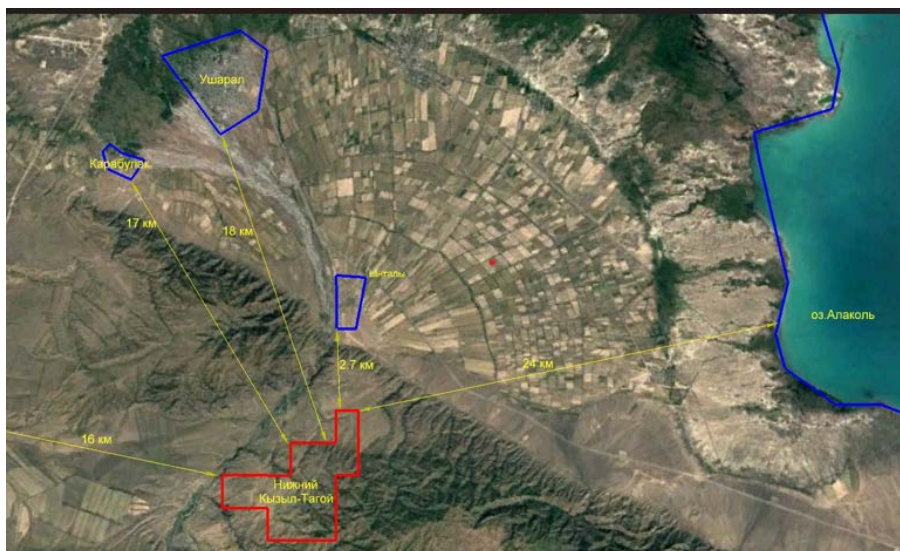


Рисунок 1. Обзорная карта участка «Нижний-Кызыл-Тагой»

Рисунок 2. Ситуационная карта-схема расположения участка «Нижний-Кызыл-Тагой»

Географические координаты угловых точек участка «Нижний-Кызыл-Тагой»

Таблица 1

№	Система координат WGS 84					
	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	''	°	'	''
1	46	00	00	81	02	00
2	46	00	00	81	03	00
3	45	58	00	81	03	00
4	45	58	00	81	02	00
5	45	56	00	81	02	00
6	45	56	00	80	59	00
7	45	57	00	80	59	00
8	45	57	00	80	57	00
9	45	58	00	80	57	00
10	45	58	00	81	00	00
11	45	59	00	81	00	00
12	45	59	00	81	02	00

Согласно замечаниям РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», предусмотренным в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ46VWF00524100 от 04.03.2026, выданном РГУ «Департамент экологии по области Жетісу Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», установлено, что участок намечаемой деятельности расположен на землях государственного лесного фонда КГУ «Алакольское лесное хозяйство».

В связи с этим нами была определена зона работ и скорректированы координаты с целью соблюдения отступа от земель лесного фонда КГУ «Алакольское лесное хозяйство» и исключения их затрагивания.

Данное решение принято нами в соответствии со статьей 26 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», устанавливающей ограничения по проведению операций по недропользованию на особо охраняемых природных территориях. Дополнительно информируем, что в процессе корректировки материалов нашей организацией была получена и учтена информация, подтвержденная КГУ «Алакольское лесное хозяйство».

На основании указанной информации пересечение с ООПТ наблюдается лишь на отдельных блоках, на которых ТОО « DANANG MINING » **не планирует осуществлять работы**. В связи с этим лицензия на недропользование была скорректирована координаты.

В рамках проектной документации разработан План мероприятий по охране животного мира и путей миграции, включая меры, предусмотренные подпунктом 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». На воспроизводство животного мира предусмотрено финансирование в размере **1 295 000 тенге в год**.

Согласно замечаниям РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», западные угловые точки участка намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых частично находится в водоохранной зоне реки «Тентек».

Постановлением акимата области Жетысу №331 от 13 октября 2025 года, установлены водоохранные зоны и полосы реки «Тентек», где ширина водоохранной полосы реки «Тентек» составляет 35–75 м., ширина водоохранной зоны 500 м.

Проектными решениями предусмотрено уточнение и закрепление новых координат участка проведения работ. Участок разведочных работ был скорректирован с учетом расположения водного объекта. В целях соблюдения водоохранных требований обеспечен отступ не менее 35-75 м от реки «Тентек»

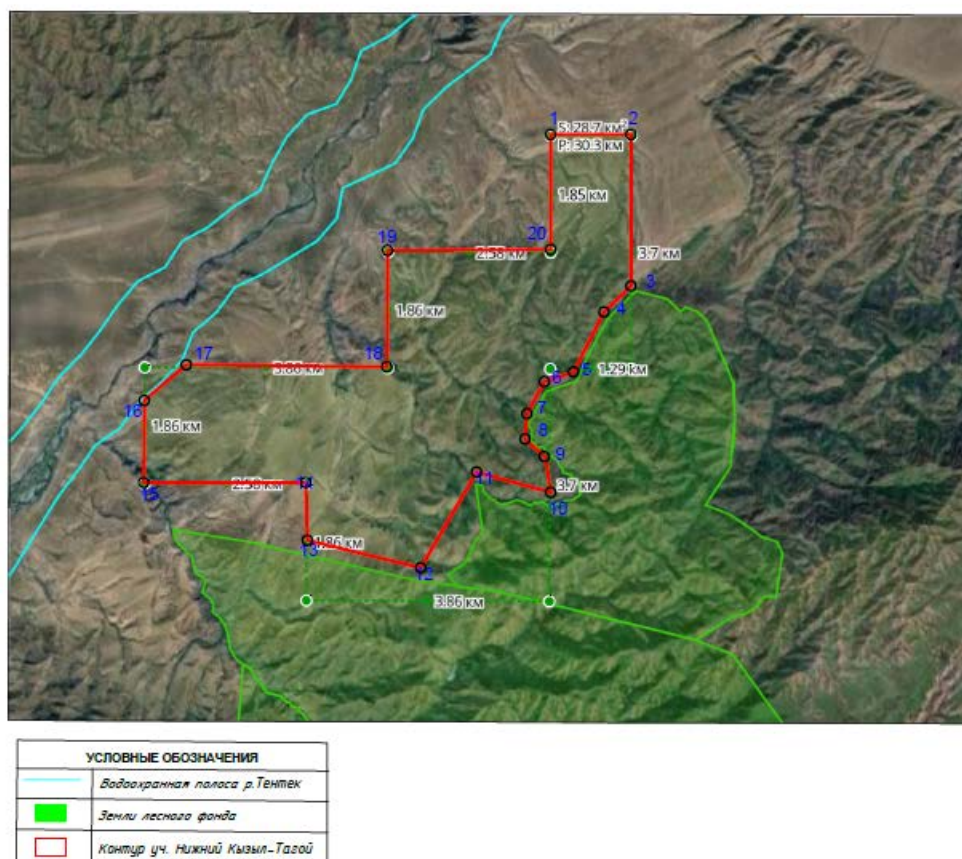


Рисунок 3. Контур участка проводимых разведочных работ с учетом водоохранных зон и лесного фонда

Таблица 2

Координаты участка проводимых разведочных работ

Координаты Нижний Кызыл-Тагой				
№ п/п	WGS 84		Pulkovo-1942 ГОСТ 32453-2017	
	Широта	Долгота	Широта	Долгота
1	46°0'0"	81°2'00"	45°59'58.6041"	81°2'1.6685"
2	46°0'00"	81°3'00"	45°59'58.6037"	81°3'1.6667"
3	45°58'41.1360"	81°3'00"	45°58'39.7416"	81°3'1.6656"
4	45°58'27.6110"	81°2'39.8753"	45°58'26.2170"	81°2'41.5413"
5	45°57'56.2751"	81°2'17.0184"	45°57'54.8820"	81°2'18.6846"
6	45°57'51.2330"	81°1'55.1893"	45°57'49.8402"	81°1'56.8561"
7	45°57'34.5336"	81°1'42.2535"	45°57'33.1413"	81°1'43.9205"
8	45°57'21.2025"	81°1'44.2769"	45°57'19.8105"	81°1'45.9437"
9	45°57'16.5647"	81°2'00"	45°57'15.1727"	81°2'1.6662"
10	45°56'53.5101"	81°2'00"	45°56'52.1186"	81°2'1.6659"
11	45°57'4.1456"	81°1'4.5626"	45°57'2.7543"	81°1'6.2303"
12	45°56'14.2709"	81°0'22.7647"	45°56'12.8810"	81°0'24.4330"

13	45°56'28.9781"	80°59'00"	45°56'27.5884"	80°59'1.6710"
14	45°57'00"	80°59'00"	45°56'58.6096"	80°59'1.6714"
15	45°57'00"	80°57'00"	45°56'58.6104"	80°57'1.6750"
16	45°57'41.5964"	80°56'59.9812"	45°57'41.5964"	80°56'59.9812"
17	45°58'0.0113"	80°57'27.6210"	45°58'0.0113"	80°57'27.6210"
18	45°58'00"	81°0'00"	45°57'58.6078"	81°0'1.6704"
19	45°59'00"	81°0'00"	45°58'58.6063"	81°0'1.6713"
20	45°59'00"	81°2'00"	45°58'58.6055"	81°2'1.6677"

ГУ «Управление ветеринарии области Жетісу» в письме №ЗТ-2026-00347082 от 27 января 2026 года сообщает, «в радиусе 1000 метров от территории участка «Нижний Кызыл Тагой», расположенного в Жанаминском сельском округе Алакольского района области Жетісу, сообщает следующее. Согласно координатам, указанным в обращении, в радиусе 1000 метров от вышеуказанной территории сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.» (см. приложение 3).

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.

Северо-восточная часть Жонгарского Алатау является наиболее широкой частью Жонгарии, вытянутой треугольником на север. Она состоит из нескольких субширотных хребтов, разделённых межгорными впадинами. С востока Жонгарский Алатау Алакольской впадиной отделён от системы хребтов Тарбагатай. Впадина на юго-востоке, сужаясь до 10 км, носит название Жонгарских ворот и отделяет Казахстанскую Жонгарию от пограничных хребтов северо-западного простирания: Барлык, Майлы, Жаман.

Шестая ступень гор — Карасайлы, Кызыл-Тагой, Текели, Сайкан — ограничивает с северо-востока Тункурзскую впадину, расположенную на высоте 600–1000 м. Высота гор от 2300 м (Карасарык) понижается на северо-западе, в горах Сайкан, до 1000 м.

Рельеф гор на данной территории носит характер адыров, хотя сами горы сложены породами палеозоя. Их вершины широкие, слабо всхолмлённые, сформированы на валуно-галечниках и лессовидных суглинках, повсеместно распахананы.

Склоны гор, хотя и крутые, но во многих местах доступны для транспорта. К Алакольской впадине, по линии Жонгаро-Алакольского разлома, горы опускаются крутыми ступенчатыми, а иногда овальными склонами. Их подножия образованы конусами выноса аллювиальных потоков и делювиально-пролювиальными шлейфами, которые постепенно понижаются к равнине Алакольской впадины. Высота впадины у подножия составляет 600–400 м и понижается к востоку, в сторону озёр Сасыкколь и Алаколь, до 350 м.

На западе все горы ограничены Алакольским разломом. Их склоны опускаются в Илийско-Прибалхашскую равнину либо плавно, как в горах Кеттыбайбурлы, либо ступенями, как в горах Алатай.

Илийско-Прибалхашская равнина на данной территории представлена аллювиальными конусами выноса реки Баскан, с наложенными на них небольшими прогнутыми делювиально-

пролювиальными шлейфами у подножия гор Алатай и Кетпенбайбулы, расположенными на высоте 720–800 м.

Геологическая характеристика. Территория Жонгарского Алатау до 1930-х годов являлась одним из наименее исследованных районов Жонгарии. Имелись лишь отрывочные сведения по орографии и геологическому строению, полученные вдоль единственного маршрута В. В. Сапожникова (80), совершённого им в 1902 г. от озера Жаланашколь по долинам рек Теректы и Уленды в верховья реки Тастау. Топографических карт на этот район не существовало, и заслугой исследователя стало определение высотных отметок по маршруту и прилегающей территории.

В 1905 г. В. А. Обручев (76) прошёл по западной части Джунгарских ворот вдоль склонов Жонгарского Алатау, совершив большое число маршрутов в хребтах соседней Пограничной Джунгарии. В своей работе «Пограничная Джунгария» (1932, 1940 гг.) он подробно рассмотрел исследования до 1930 г., кратко описал Джунгарские ворота и прилегающие склоны, а также уделил большое внимание мезокайнозойским осадкам, третичным толщам и четвертичным континентальным конгломератам, выделенным им ранее в пустыне Гоби.

Алакольскую впадину и впадины Северной Джунгарии он считал грабенами, заложенными ещё в варисское время и заполненными юрскими и более молодыми отложениями. По крупным разломам после накопления третичных осадков происходили движения, приведшие к новым поднятиям горстов и деформациям третичных отложений.

В 1927 г. Н. Н. Горностаев (60), исследовавший северные склоны Жонгарского Алатау, выделил две свиты четвертичных отложений — чинжиликскую песчано-галечниковую и текелийскую галечно-песчано-лессовидную. Он считал чинжиликскую свиту синхронной последнему вюрмскому оледенению, а текелийскую, разорванную Жонгаро-Алакольским разломом, — рисскому оледенению.

С 1931 г. В. К. Терлецкий (82), проводивший гидрогеологические исследования в районе Балхаш-Алакольской впадины, в работе «Геологическое описание Восточного Прибалхашья» (1940 г.) дал подробную характеристику кайнозойских отложений и новейшей тектоники, обобщив данные предыдущих исследователей.

В 1929–1931 гг. С. В. Калесин на северных склонах Жонгарского Алатау выделил два горизонта отложений: верхний (около 80 м), представленный голубыми и красными песчаниками и глинами, и нижний (около 20 м), сложенный белыми и сизыми глинами. Он назвал их алакольской свитой.

Возраст отложений был установлен на основании остатков рыб, найденных в долине реки Чинжалы у села Николаевка и определённых систематиком А. А. Борисовым как представители семейств Cyprinidae и Actinopterygii. Поскольку определение было выполнено лишь до уровня отрядов, возраст отложений был установлен приблизительно — верхний олигоцен — нижний миоцен.

Из-за сложного блокового строения С. В. Калесин ошибочно принял верхний горизонт за нижний и наоборот. В настоящее время название алакольской свиты сохраняется только за слабо выраженными глинами, залегающими ниже остальных горизонтов, которые были отнесены к олигоцену.

Гидрологические условия района. Район имеет хорошую развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бессточным внутренним бассейнам озера Балхаш и Алаколь. Большинство рек Жаманты-I и Жаманты-II с Кызылталом и двумя Караталами, Шет-Тентек с Же-нишкой, Орта-Тентек(2- Тентек) Атталканом, Тентек с Кызыл-Тентеком, Арчала-ми и др. Лепсы Аганактой и Теректой, Большой и Малый Баскан текут меридио-нально, перпендикулярно к оси всей горной системы и, как правило, являются долинами.

Все перечисленные реки зарождаются выше снеговой линии в области развития снежников и ледников и имеют ледниковый (Б.Баскан) или смежный тип питания. Реки Женишке, Теректы, Коксуат и Кокмойын берут начало из родников и имеют атмосферное и грунтовое питание. Р.Кокмойын- правый приток р.Орта-Тентек, р. Коксуат левая составляющая р.Ргайты текут в широком направлении, долины их субсеквентны.

Озера. Помимо озера Алаколь, Сасыкколь и Жаланашколь, являющихся местными бассейнами эрозии. Озера встречаются и в горах, по долинам рек Кызылтас, Каратал, Лепсы, Аягуз, Коксуата.

Все эти озера запрудные, обвальные. В верховьях многих рек Тастау I, Тастау II, Арчалы, Тентека и др. развиты озера ледниковые моренные. В некоторых впадинах озера развиты только в Колпаковской впадине. Здесь около двух десятков мелких озер с зеркалом вод от нескольких десятков квадратных метров до 500 кв. км., генезис их оползневой, просадочный и тектонический; оз. Караколь, Жаланашколь — Синее озеро.

Согласно письму РГУ «Балхаш-Алакольская 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-2026-00346934 от 12.02.2026г., участок намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-78-(10в-5б-13) (частично), L-44-78-(10в-5б-14), L-44-78-(10в-5б-15) (частично), L-44-78-(10в-5б-20) (частично), L-44-79-(10а-5а-3) (частично), L-44-79-(10а-5а-6) (частично), L-44-79-(10а-5а-7) (частично), L-44-79-(10а-5а-8), L-44-79-(10а-5а-11) (частично), L-44-79-(10а-5а-12)(частично), L-44-79-(10а-5а-16) (частично), L-44-79-(10а-5а-17) (частично) (уч. «Нижний Кызыл-Тагой»), в области Жетісу по Лицензии №4019-EL от 26 января 2026 года, (координаты угловых точек: 1-46°00'00"N 81°02'00"E; 2-46°00'00"N 81°03'00"E; 3-45°58'00"N 81°03'00"E; 4-45°58'00"N 81°02'00"E; 5-45°56'00"N 81°02'00"E; 6-45°56'00"N 80°59'00"E; 7-45°57'00"N 80°59'00"E; 8-45°57'00"N 80°57'00"E; 9-45°58'00"N 80°57'00"E; 10-45°58'00"N 81°00'00"E; 11-45°59'00"N 81°00'00"E; 12-45°59'00"N 81°02'00"E, находится за пределами водоохраных полос поверхностных водных объектов.. (см.Приложение 4)

Согласно замечаниям РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», западные угловые точки участка намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых частично находится в водоохранной зоне реки «Тентек».

Постановлением акимата области Жетысу №331 от 13 октября 2025 года, установлены водоохраные зоны и полосы реки «Тентек», где ширина водоохранной полосы реки «Тентек» составляет 35–75 м., ширина водоохранной зоны 500 м.

Проектными решениями предусмотрено уточнение и закрепление новых координат участка проведения работ. Участок разведочных работ был скорректирован с учетом расположения водного объекта. В целях соблюдения водоохраных требований обеспечен отступ не менее 35-75 м от реки «Тентек»

Климатическая характеристика региона. Климат района континентальный с хорошо развитой вертикальной зональностью. Зима умеренно-холодная, средняя температура колеблется от -7,4° до -12,6°. Минимальная температура -50°. Средняя температура лето +20,5°, +24,0° Осадки распределяются неравномерно: большое количество выпадает на северных склонах, меньше - на южных.

Метеорологические данные района расположения участка « Нижний Кызыл-Тагой» в соответствии с письмом РГП «Казгидромет» №ЗТ-2026-00347639 от 29.01.2026г. приведены в Приложении 5.

Метеорологические данные по МС Учарал (2023-2024г)

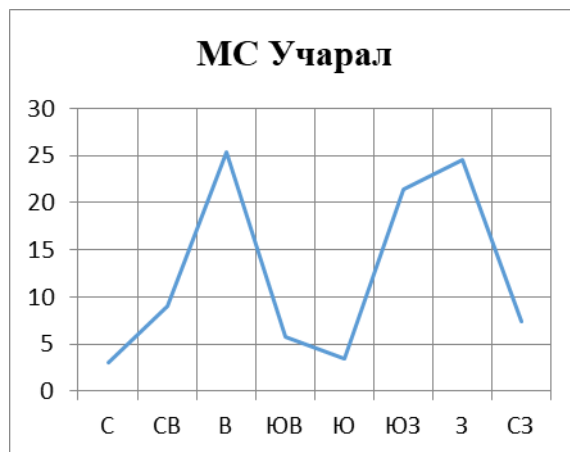
Наименование	2023год	2024год
Средняя годовая температура воздуха	9.2°C	9.2°C
Средняя годовая минимальная температура воздуха	3.1°C	3.0°C
Средняя годовая максимальная температура воздуха	+15.8°C	+15.6°C

Многолетние климатические характеристики

Средняя скорость ветра за год	2.7 м/с
-------------------------------	---------

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Учарал	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	4	9	25	6	3	21	25	7	31



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, на равнинных и предгорных участках преобладают полынно-злаковые сообщества, представленные полынью, ковылём и типчаком. На засоленных почвах встречаются солянки. В предгорьях распространены кустарники — шиповник, барбарис, жимолость.

Животный мир Фауна представлена типичными степными и предгорными видами. Среди млекопитающих встречаются лисица, волк, корсак, заяц-толай, а также мелкие грызуны-суслики и тушканчики. В горных районах возможны косуля и архар

В письме РГКП «Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» сообщается, по данным Предприятия, указанные участки разведки не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, вместе с тем данные участки являются ареалом обитания и проходят сезонные пути миграции горного барана (архара) занесенного 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 № 4019-EL от 26 января 2026 года Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан. Работы направлены на выявление и оценку золотоносности участка «Нижний Кызыл-Тагой», расположенного в пределах в Алакольском районе области Жетісу. Площадь участка - 2800 га.

Отчет предусматривает проведение геологоразведочных работ на участке «Нижний Кызыл-Тагой». 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, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

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 затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противοфильтрационную 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, захлывания, 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 захлывания;

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 промысловых 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 керн 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 28 км², направленных на изучение геологического строения участка, выявление разломов, зон минерализации и отбор проб для последующего анализа. Планируется отбор порядка 120 проб.

2. Горнопроходческие и буровые работы — проходка 10 канав и 20 шурфов глубиной до 2 м с использованием экскаватора для уточнения рудопроявлений, а также выполнение колонкового бурения скважин, включая 35 скважин глубиной от 10 до 60 м, по коренному золоту средней глубиной 75 м. Объем снятия почвенно-растительного слоя на буровых площадках составляет около 5 м³. Общий объем снятого почвенно-растительного слоя — 77 м³.

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.

Таблица 4

Календарный план геологоразведочных работ на участке Нижний Кызыл Тагой

№ п/п	Виды работ	Объем по годам						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	3		5	6	7	8	9
1	Подготовительный период и проектирование	IV квартал	I квартал					
2	Организация полевых работ в том числе:		II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал			
3	Поисково-разведочные маршруты		II-III квартал					
4	Топографические работы		II-III квартал					
5	Геохимические работы		II-III квартал					
6	Подготовка площадок, подъездных путей, снятие ПРС		II-III квартал	II-III квартал				
7	Проходка горных выработок (канав)		II-III квартал					
8	Проходка горных выработок (шурф)		II-III квартал					
9	Буровые работы			II-IV квартал	II-IV квартал			

10	Документация, горных выработок на участке работ		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	
11	Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и ликвидацию керна		II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал		
12	Рекультивация горных выработок и канав и шурфов		II-III квартал					
13	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствие с Кодексом		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал
14	Отчет по результатам поисково-съемочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC							II-IV 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 drillings».

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 складировается плодородный слой почвы для последующей рекультивации.

Засыпка и выколачивание 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

возврат плодородного слоя. Работы направлены на минимизацию нарушений и подготовку территории к рекультивации.

Проходка геологоразведочных выработок будет выполняться экскаватором XCMG HE335C и бульдозером XCMG TY230S с II 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 – 1 шт., буровой станок «Fully hydraulic core drilling»- 1 шт., топливозаправщик КАМАЗ 53215 - 1 шт., дизельный генератор WEIFANG 100 кВт., микроавтобус., тойота Hilux., водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2028 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 19,25 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 $20 \times 1,4 \times 0,2 \times 10 = 56 \text{ м}^3$. Где: 20м длина канавы, 1,4 м ширина канавы, 0,2м мощность ПРС, 10 количество канав.

Общий объём ПРС, снятый при прохождении шурфов: $0,8 \times 20 = 16 \text{ м}^3$ за год.. Снятие ПРС с канав и шурфов производится экскаватором.

Общий объем снимаемого ПРС с буровой площадки из расчета $0,05 \text{ м}^3 \times 95 \text{ скв.} = 5 \text{ м}^3$ (в год). Снятие ПРС с буровой площадки производится экскаватором.

Общий объем снимаемого ПРС за 2026 г. проведения разведочных работ составляет $56 + 16 + 5 = 77 \text{ м}^3$, за последующие 2027-2028 гг. составляет 5 м^3 .

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 (2027-2028 гг.), с обеспечением сохранности структуры и плодородных свойств почвенного слоя. Возврат ПРС предусматривается 87 м^3 .

Расчет ПРС за весь период

Вид работы	Объем ПРС за 2026 год	
	м ³	тонна
Канавы	56	84
Шурфы	16	24
Буровые работы	5	7,5
Итого	77	115,5

Проходка канав и шурфов (неорганизованный источник 6003). 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 HE335C и бульдозером XCMG TY230S с с II 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 10 поисковых канав шириной 1,4 м глубиной 2,0 м.

Места проходки разведочных канав будут определены на основании результатов анализа штурфных проб, что позволит наиболее точно выявить зоны с изменениями литологии и структурными нарушениями. После обработки проб и уточнения геологической обстановки будет выбрана оптимальная локализация канав для проведения дальнейших поисково-съёмочных работ.

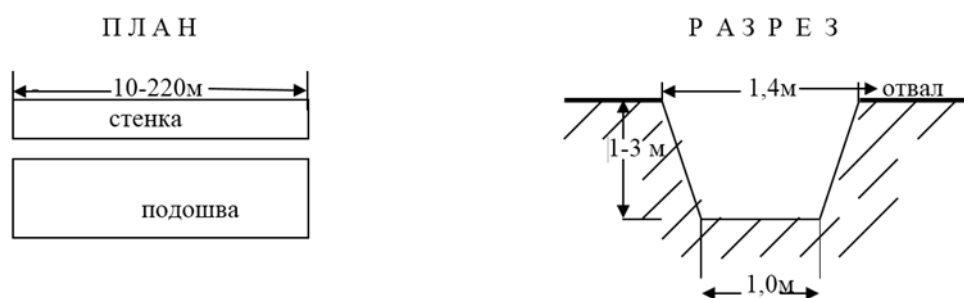


Рис. 3 Паспорт проходки канав глубиной до 2 м.

Буровые работы (неорганизованный источник 6004)

Планируется проведение поисково-оценочного бурения с сетью 300 × 300 м. далее по полученным результатам для изучения рудных тел по простиранию и падению, сеть будет сгущаться до 60 × 60 м. Общий объем — ориентировочно 4850 погонных метров, предусматривается бурение 35 скважин по россыпным отложениям средней глубиной 10 м и 60 скважин по коренному золоту средней глубиной 75 м.. Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором керна на всех интервалах. Сроки – с I квартала 2026 года до 3 квартала 2026 года. Общее количество проб вместе с контрольными пробами (5%)-5250 проб. Общий вес проб $54850 \times 4,96 \text{ кг} = 3395 \text{ кг}$ - 17 т.

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

Рекультивация (неорганизованный источник 6005)

По завершении отбора проб и геологического описания, проектом предусмотрена обратная засыпка канав вскрытой горной массой. Засыпка будет производиться с послойным уплотнением до уровня дневной поверхности с последующим возвратом ПРС на место складирования.

Целью данных работ является минимизация нарушений и подготовка территории к рекультивации. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок, промплощадок и при заложении дорог. ПРС мощностью 0,2 м.

Снятие ПРС производится экскаватором.

Общий объем снимаемого ПРС в период проходки канав 56 м³

Общий объем снимаемого ПРС в период проходки шурфов 16 м³

Общий объем снимаемого ПРС для буровых станков 5 м³.

Общий объем снимаемого ПРС 77 м³

По окончании всех горных работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель с обратной укладкой ранее снятого почвенно-растительного слоя.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006). На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м³. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 24,5 л/100 км. Общий расход: (24,5 л/100 км) × 1100 км = 4989 л*0,85кг/л = 4600 кг = 4,6 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 5

Техника для ведения работ

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Марка
	2	3
1	Бульдозер	XCMG TY230S
2	Буровая установка	«Fully hydraulic core drilling»
3	Дизельная электростанция	WEIFANG 100 кВт
4	Топливозаправщик	КАМАЗ 53215
5	Экскаватор	XCMG XE335C
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 технологиям (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 ТПИ «Нижний Кызыл-Тагой»» 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 постутилизации 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 ТПИ «Нижний Кызыл-Тагой»

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 7.

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

При проведении работ будет учтена роза ветров по отношению к ближайшему населённому пункту. Ближайший населенный пункт село Ынтылы 5,8 км к юго-западу до 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 году 0.646765026 т/год, в 2027-2028гг- 0.548726226 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

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.213333333	0.0384	0.96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034666667	0.00624	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013888889	0.0024	0.048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.006	0.12
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	3.5e-10	0.00000014784	0.00001848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.172222222	0.0312	0.0104
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000333	6.6e-8	0.066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003333333	0.0006	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08055568065	0.01445265216	0.01445265
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.067746	0.54747216	5.4747216
	В С Е Г О :						0.619079791	0.646765026	6.85759273

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.213333333	0.0384	0.96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034666667	0.00624	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013888889	0.0024	0.048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.006	0.12
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	3.5e-10	0.00000014784	0.00001848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.172222222	0.0312	0.0104
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000333	6.6e-8	0.066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003333333	0.0006	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08055568065	0.01445265216	0.01445265
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0645744	0.44943336	4.4943336
	В С Е Г О :						0.615908191	0.548726226	5.87720473

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 «Нижний Кызыл-Тагой» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (Приложение 8)

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 Ынталы находится на расстоянии 5,8 км от участка «Нижний Кызыл-Тагой».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Нижний Кызыл-Тагой» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. Приложение 9 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» №ЗТ-2026-00347639 от 29.01.2026г.), 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/м³;
- углерода оксид – 0,4 мг/м³;
- азота диоксид – 0,008 мг/м³;
- сера диоксид – 0,02 мг/м³.

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.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333
Итого:		0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333
Всего по загрязняющему веществу:		0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333
***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	0001	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667
Итого:		0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667
Всего по загрязняющему веществу:		0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667
***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	0001	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889
Итого:		0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889
Всего по загрязняющему веществу:		0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889
***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	0001	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333
Итого:		0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333

Таблица 3.6

8 год	Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
	т/год	г/с	
10	11	12	13
0.0384 0.0384 0.0384			
0.00624 0.00624 0.00624			
0.0024 0.0024 0.0024			
0.006 0.006			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10
Итого:				3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10
Всего по загрязняющему веществу:				3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10	0.00000014784	3.5e-10
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222
Итого:		0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222
Всего по загрязняющему веществу:		0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333
Итого:		0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333
Итого:		0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333
Всего по загрязняющему веществу:		0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.006			
0.00000014784 0.00000014784 0.00000014784			
0.0312 0.0312 0.0312			
6.6e-8 6.6e-8 6.6e-8			
0.0006 0.0006 0.0006			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жетысуская область, Нижний-Кызыл-Тогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556
Итого:		0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6006			0.00000012465	0.00005265216	0.00000012465	0.00005265216	0.00000012465
Итого:				0.00000012465	0.00005265216	0.00000012465	0.00005265216	0.00000012465
Всего по загрязняющему веществу:		0.080555556	0.0144	0.08055568065	0.01445265216	0.08055568065	0.01445265216	0.08055568065
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.001566	0.0612	0.001566	0.0612	0.0000324	0.0008748	0.0000324
Основное	6003	0.00171	0.03888	0.00171	0.03888	0.000072	0.0011664	0.000072
Основное	6004			0.06123	0.3967704	0.06123	0.3967704	0.06123
Основное	6005			0.00324	0.05062176	0.00324	0.05062176	0.00324
Итого:		0.003276	0.10008	0.067746	0.54747216	0.0645744	0.44943336	0.0645744
Всего по загрязняющему веществу:		0.003276	0.10008	0.067746	0.54747216	0.0645744	0.44943336	0.0645744
Всего по объекту:		0.554609666	0.199320066	0.619079791	0.646765026	0.615908191	0.548726226	0.615908191
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.551333666	0.099240066	0.551333666	0.099240066	0.551333666	0.099240066	0.551333666
Итого по неорганизованным источникам:		0.003276	0.10008	0.067746125	0.54752496	0.064574525	0.44948616	0.064574525

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.0144 0.0144			
0.00005265216 0.00005265216			
0.01445265216			
0.0008748 0.0011664 0.3967704 0.05062176 0.44943336 0.44943336			
0.548726226			
0.099240066			
0.44948616			

1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия. Согласно письму РГУ «Балхаш-Алакольская 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-2026-00346934 от 12.02.2026г., участок намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-78-(10в-5б-13) (частично), L-44-78-(10в-5б-14), L-44-78-(10в-5б-15) (частично), L-44-78-(10в-5б-20) (частично), L-44-79-(10а-5а-3) (частично), L-44-79-(10а-5а-6) (частично), L-44-79-(10а-5а-7) (частично), L-44-79-(10а-5а-8), L-44-79-(10а-5а-11) (частично), L-44-79-(10а-5а-12) (частично), L-44-79-(10а-5а-16) (частично), L-44-79-(10а-5а-17) (частично) (уч. «Нижний Кызыл-Тагой»), в области Жетісу по Лицензии №4019-EL от 26 января 2026 года, (координаты угловых точек: 1-46°00'00"N 81°02'00"E; 2-46°00'00"N 81°03'00"E; 3-45°58'00"N 81°03'00"E; 4-45°58'00"N 81°02'00"E; 5-45°56'00"N 81°02'00"E; 6-45°56'00"N 80°59'00"E; 7-45°57'00"N 80°59'00"E; 8-45°57'00"N 80°57'00"E; 9-45°58'00"N 80°57'00"E; 10-45°58'00"N 81°00'00"E; 11-45°59'00"N 81°00'00"E; 12-45°59'00"N 81°02'00"E, находится за пределами водоохранных полос поверхностных водных объектов.. (см.Приложение 4)

Согласно замечаниям РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», западные угловые точки участка намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых частично находится в водоохранной зоне реки «Тентек».

Постановлением акимата области Жетісу №331 от 13 октября 2025 года, установлены водоохранные зоны и полосы реки «Тентек», где ширина водоохранной полосы реки «Тентек» составляет 35–75 м., ширина водоохранной зоны 500 м.

Проектными решениями предусмотрено уточнение и закрепление новых координат участка проведения работ. Участок разведочных работ был скорректирован с учетом расположения водного объекта. В целях соблюдения водоохранных требований обеспечен отступ не менее 35-75 м от реки «Тентек». В пределах водоохранных полос водотоков (рек, озер) буровые и горныеработы проводиться не будут.

Питьевое водоснабжение.

Снабжение работников питьевой водой - проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из торговых сетей близлежащих населенных пунктов. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистерной для технических нужд по Договору. Расход питьевой воды на сутки на: Расчетные расходы питьевых нужд составляют: $20 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} * 9 \text{ мес} * 30 \text{ дн} = 135 \text{ м}^3/\text{год}$.

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 «Нижний-Кызыл-Тагой» питьевой водой: ежедневно, персонал обеспечивается 1.0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине с. Ынтылы.

Техническое водоснабжение

Для обеспечения сухого и безопасного состояния геологоразведочных работ производится пылеподавления.

Общая площадь для полива: $0,5 \text{ км}^2$ (технологическая дорога, промплощадка работ). $500 \text{ 000 м}^2 \times 0,3 \text{ л/м}^2 = 150 \text{ 000}$ литров (или 150 м^3) в сутки.

Расчет за теплый период

Принимая теплый период за 180 дней, общий расход воды составит:

$150 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 180 \text{ дней} = 27000 \text{ м}^3$

Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит $2,5 \text{ м}^3 \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 0,25 \text{ м}^3$.

Общая прогнозная годовая потребность в технической воде составляет $27000\text{ м}^3 + 2,5\text{ м}^3 = 27002,5\text{ м}^3$

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 «Нижний-Кызыл-Тогай» расположен на территории геологических блоков: L-44-78-(10в-5б-13) (частично), L-44-78-(10в-5б-14), L-44-78-(10в-5б-15) (частично), L-44-78-(10в-5б-20) (частично), L-44-79-(10а-5а-3) (частично), L-44-79-(10а-5а-6) (частично), L-44-79-(10а-5а-7) (частично), L-44-79-(10а-5а-8), L-44 79-(10а-5а-11) (частично), L-44-79-(10а-5а-12) (частично), L-44-79-(10а-5а-16) (частично), L-44-79-(10а-5а-17) (частично)

Район имеет хорошую развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бессточным внутренним бассейнам озер Балхаш а Алаколь. Большинство рек Жаманты- I и Жаманты- II с Кызылталом и двумя Караталами, Шет-Тентек с Же-нишкой, Орта-Тентек(2- Тентек) Атталканом, Тентек с Кызыл-Тентеком, Арчала-ми и др. Лепсы Аганактой и Теректой, Большой и Малый Баскан текут меридио-нально, перпендикулярно к оси всей горной системы и, как правило, являются до-линами.

Все перечисленные реки зарождаются выше снеговой линии в области развития снежников и ледников и имеют ледниковый (Б.Баскан) или смежный тип питания. Реки Женишке, Теректы, Коксуат и Кокмойын берут начало из родников и имеют атмосферное и грунтовое питание. Р.Кокмойын- правый приток р.Орта-Тентек, р. Коксуат левая составляющая р.Ргайты текут в широком направлении, долины их субсеквентны.

Озера. Помимо озер Алаколь, Сасыкколь и Жаланашколь, являющихся местными бассейнами эрозии. Озера встречаются и в горах, по долинам рек Кызылтас, Каратал, Лепсы, Аягуз, Коксуата.

Все эти озера запрудные, обвальные. В верховьях многих рек Тастау I, Тастау II, Арчалы, Тентека и др. развиты озера ледниковые моренные. В некоторых впадинах озера развиты только в Колпаковской впадине. Здесь около двух десятков мелких озер с зеркалом вод от нескольких десятков квадратных метров до 500 кв. км., генезис их оползневой, просадочный и тектонический; оз. Караколь, Жаланашколь — Синее озеро.

Жонгарского Алатау до 30-х годов являлась одним из самых мало исследованных районов Жонгарии. Имелись лишь отрывочные сведения по орографии и геологическому строению вдоль единственного маршрута В. В. Сапожникова (80), совершенного им в 1902 г. от оз.

Жаланашколь по долинам рек Теректы, Уленды в верховья р. Тастау. Топокарты на этот район не было и заслугой его является определение высотных отметок по исследованному маршруту и прилегающей территории.

В 1905 г. В.А. Обручев (76) прошёл по западной части Джунгарских ворот вдоль склонов Джунгарского Алатау, совершив большое число маршрутов в хребтах соседней Пограничная Джунгария. В своей работе «Пограничная Джунгария» (1932, 1940 гг.) В.А. Обручев подробно приводит обзор исследований до 1930 г., кратко описал Джунгарские ворота и прилегающие склоны, большое внимание уделил описанию мезокайнозойских осадков, третичных толщ и четвертичных континентальных конгломератов, выделенных им в 1892 г. в пустыне Гоби. Алакольскую впадину и впадины Северной Джунгарии считал грабенами, заложенными ещё в варисское время и выполненными юрскими и более молодыми отложениями. По крупным разломам, после отложения третичных осадков, имели место движения, приведшие к новым поднятиям горстов и нарушению третичных отложений.

В 1927 г. Н. Н. Горностаев (60), посетивший северные склоны Джунгарского Алатау, выделил две свиты четвертичных отложений — чинжиликскую песчано-галечниковую и текелийскую галечно-песчано-лессовидную. Н. Н. Горностаев считает чингильскую свиту синхронной с последним вюрмским оледенением и текелийскую, разорванную Жонгаро-Алакольским разломом, синхронной с предположенным рисским оледенением.

С 1931 г. В. К. Терлецкий (82), проводивший гидрогеологические исследования в районе Балхаш-Алакольской впадины, в работе «Геологическое описание Восточного Прибалхашья» (1940 г.) приводит подробную характеристику кайнозойских отложений и молодой тектоники, обобщая и анализируя данные предыдущих исследователей.

В 1929–31 гг. С.В. Калесин на северных склонах Жонгарского Алатау выделил два горизонта отложений — верхний 80 м, включающий голубые и красные песчаники и глины, а нижний — 20 м, состоящий из плавающих белых, и сизых глин, и назвал их алакульской свитой. Возраст отложений был установлен на основании, собранных им в долине р. Чинжалы у с. Николаевки косточек рыбок, сохранность, определённых систематиком А.А. Борисовым как вонючие Cyprinidae — карпообразные и Actinodactyla — хищные. Поскольку определения были сделаны только до отряда, возраст вмещающих отложений был установлен весьма приблизительно как верхний олигоцен — нижний миоцен. Из-за сложного блокового строения С.В. Калесник ошибочно принял верхний горизонт отложений за нижний, нижний посчитал верхним. В настоящее время название алакульской свиты оставлено только за неотчётливо выраженными глинами, лежащими нижеперечисленных горизонтов отложений, которые оказались олигоценными.

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 горнотранспортное 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 9

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.Бинталы на расстоянии 5,8 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 «Нижний-Кызыл-Тагой» будет образовываться 3 вида неопасных отходов.

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

Суммарный объем образования отходов на 2026-2028гг. составит 2,107 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

Ынтылы (каз. Ынтылы) — село в Алакольском районе Жетысуской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Ынтылинского сельского округа. Код КАТО — 193475100. В 1999 году население села составляло 723 человека (377 мужчин и 346 женщин). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 529 человек (262 мужчины и 267 женщин)

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 которой 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 Ынтылы расположена в 5,8 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 № КР 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 Ынтылы) отсутствуют превышения ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения разведочных работ на участке «Нижний Кызыл-Тагой».

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 «DANANG MINING» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №4019-EL от 26.01.2026

ТОО «DANANG MINING» предусматривает проведение изучения геологического строения участка, определение закономерностей размещения золотоносных россыпей и рудных тел, а также оценка масштабов минерального оруденения с последующим подсчетом запасов по всем перспективным участкам «Нижний-Кызыл-Тагой» в области Жетісу.

Планом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ на участке «Нижний-Кызыл-Тагой» на площади 2800 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: С₁, С₂; 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 протолочек 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 местаосуществления 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 – район работ расположен в области Жетісу, Алакольском районе, на территории Жанаминского сельского округа. Участок «Нижний-Кызыл-Тагой» находится в 18 км к юго-востоку от села Карабулак, в 19 км к югу от города Ушарал и 5,8км к юго-западу от села Ынтылы.

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 2026-2028 гг, практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны село Ынтылы.

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 осуществляться 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

Настоящий раздел разработан в соответствии со статьями 50, 75, 76, 77, 78, 85 и 86 Водного кодекса РК для обеспечения защиты водного объекта (р. Тентек) от загрязнения, засорения и истощения при проведении разведочных работ на участке Ынталы.

1. Характеристика водных объектов и установленные границы (ст. 85 ВК РК)

Район имеет хорошую развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бессточным внутренним бассейнам озер Балхаш и Алаколь. Большинство рек Жаманты-I и Жаманты- II с Кызылталом и двумя Караталами, Шет-Тентек с Же-нишкой, Орта-Тентек(2- Тентек) Атталканом, Тентек с Кызыл-Тентеком, Арчала-ми и др. Лепсы Аганактой и Теректой, Большой и Малый Баскан текут меридио-нально, перпендикулярно к оси всей горной системы и, как правило, являются до-линами.

Все перечисленные реки зарождаются выше снеговой линии в области развития снежников и ледников и имеют ледниковый (Б.Баскан) или смежный тип питания. Реки Женишке, Теректы, Коксуат и Кокмойын берут начало из родников и имеют атмосферное и грунтовое питание. Р.Кокмойын- правый приток р.Орта-Тентек, р. Коксуат левая составляющая р.Ргайты текут в широком направлении, долины их субсеквентны.

Озера. Помимо озер Алаколь, Сасыкколь и Жаланашколь, являющихся местными бассейнами эрозии. Озера встречаются и в горах, по долинам рек Кызылтас, Каратал, Лепсы, Аягуз, Коксуата.

Все эти озера запрудные, обвальные. В верховьях многих рек Тастау I, Тастау II, Арчалы, Тентека и др. развиты озера ледниковые моренные. В некоторых впадинах озера развиты только в Колпаковской впадине. Здесь около двух десятков мелких озер с зеркалом вод от нескольких десятков квадратных метров до 500 кв. км., генезис их оползневой, просадочный и тектонический; оз. Караколь, Жаланашколь — Синее озеро.

Согласно письму РГУ «Балхаш-Алакольская 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-2026-00346934 от 12.02.2026г., участок намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-78-(10в-5б-13) (частично), L-44-78-(10в-5б-14), L-44-78-(10в-5б-15) (частично), L-44-78-(10в-5б-20) (частично), L-44-79-(10а-5а-3) (частично), L-44-79-(10а-5а-6) (частично), L-44-79-(10а-5а-7) (частично), L-44-79-(10а-5а-8), L-44-79-(10а-5а-11) (частично), L-44-79-(10а-5а-12)(частично), L-44-79-(10а-5а-16) (частично), L-44-79-(10а-5а-17) (частично) (уч. «Нижний Кызыл-Тагой»), в области Жетісу по Лицензии №4019-EL от 26 января 2026 года, (координаты угловых точек: 1-46°00'00"N 81°02'00"E; 2-46°00'00"N 81°03'00"E; 3-45°58'00"N 81°03'00"E; 4-45°58'00"N 81°02'00"E; 5-45°56'00"N 81°02'00"E; 6-45°56'00"N 80°59'00"E; 7-45°57'00"N 80°59'00"E; 8-45°57'00"N 80°57'00"E; 9-45°58'00"N 80°57'00"E; 10-45°58'00"N 81°00'00"E; 11-45°59'00"N 81°00'00"E; 12-45°59'00"N 81°02'00"E, находится за пределами водоохраных полос поверхностных водных объектов.. (см.Приложение 4)

Согласно замечаниям РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», западные угловые точки участка намечаемых работ проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых частично находится в водоохранной зоне реки «Тентек».

Постановлением акимата области Жетысу №331 от 13 октября 2025 года, установлены водоохраные зоны и полосы реки «Тентек», где ширина водоохранной полосы реки «Тентек» составляет 35–75 м., ширина водоохранной зоны 500 м.

Проектными решениями предусмотрено уточнение и закрепление новых координат участка проведения работ. Участок разведочных работ был скорректирован с учетом расположения водного объекта. В целях соблюдения водоохраных требований обеспечен отступ не менее 35-75 м от реки «Тентек»

2. Согласование проектных решений (ст. 50 ВК РК). План разведки и карта-схема бурения скважин направлен на обязательное согласованию с Балхаш-Алакольской бассейновой водной инспекцией до начала фактических работ. Талон о регистрации обращения **(Приложение**

Согласно ст. 50, проведение операций по недропользованию и бурению в водоохранных зонах должно соответствовать требованиям пунктов 1, 2 и 3 статьи 86 ВК РК.

3. Режим деятельности в зонах и полосах (ст. 86 ВК РК)

Водоохранная полоса р. Тентек (35 м): Запрещаются любые виды хозяйственной деятельности. Все работы и техника выносятся за пределы полосы.

Водоохранная зона р. Тентек (500 м): Запрещается размещение складов ГСМ, стоянок, пунктов техобслуживания и мойки техники, а также устройство свалок и накопителей сточных вод.

Защитные устройства (п. 4 ст. 86): Объекты разведки в пределах зоны должны быть обеспечены сооружениями и устройствами (поддоны, обваловка), предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

4. Охрана от загрязнения, засорения и истощения (ст. 75, 76, 77, 78 ВК РК)

Предотвращение загрязнения и засорения: Запрещается сброс сточных вод, не очищенных до нормативов, а также попадание твердых и нерастворимых отходов в водные объекты (ст. 76, 77).

Санитарная гигиена: Предусмотрено использование мобильных герметичных септиков. Вывоз хозяйственно-бытовых отходов осуществляется за пределы водоохранных зон на специализированные полигоны.

Защита от истощения (ст. 78): Обеспечивается за счет строгого соблюдения лимитов водопользования и применения замкнутых систем циркуляции бурового раствора.

5. Технология бурения и защита подземных вод (ст. 78, 86 ВК РК)

Изоляция горизонтов: Проектирование и бурение скважин проводятся с полной изоляцией водоносных горизонтов во избежание их смешивания или загрязнения.

Ликвидационный тампонаж: По завершении разведочных работ все скважины подлежат ликвидации или консервации (тампонажу) в установленном порядке для исключения самоизлива и загрязнения недр.

6. Технический контроль и мониторинг

Маркировка: Обозначение границ охранных зон (35 м и 500 м) на местности предупредительными знаками.

Производственный контроль: Регулярный визуальный осмотр территории на предмет протечек ГСМ и заиливания русла.

Забор воды для нужд бурения осуществляется только при наличии разрешения на специальное водопользование (ст. 45 ВК РК).

7. Ответственность и обязательства

В соответствии со ст. 270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», недропользователь обязан выполнять водоохранные мероприятия и соблюдать требования водного и экологического законодательства.

Реализация вышеуказанных мер гарантирует сохранение экологической устойчивости водных экосистем реки Тентек, предотвращая их загрязнение и истощение в процессе разведки.

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 историко-культурного наследия области Жетісу» государственного учреждения «Управление культуры, архивов и документации области Жетісу» №ЗТ-2026-00347531 от 27 января 2026 года, на участке твердых полезных ископаемых на площади «Нижний Кызыл-Тагой» расположенного на территории области Жетісу сообщает следующее: По координатам, указанным в Вашем письме, установлено, что территория на разведку твердых полезных ископаемых занимает большую площадь. На данных участках возможно наличие петроглифов (наскальных рисунков), курганов и поселений, относящихся к памятникам археологии. В соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» и статьи 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков необходимо проведение археологических исследований для выявления объектов историко-культурного наследия. В этой связи при работе на разведку твердых полезных ископаемых на лицензионной площади «Нижний Кызыл-Тагой» требуется провести визуальный осмотр местности с целью определения наличия археологических памятников. (см. Приложение 10)

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 используемой для геологоразведочных работ (Экскаватор ХСМГ ХЕ335С, КАМАЗ-65115) будет осуществляться с использованием автомобиля Toyota Hilux в селе Ынтылы.

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 20 человек.

Проведение полевых работ запланировано на период 2 квартал 2026г - 4 квартал 2028 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. Отходы ТБО на полигон ТБО «ИП «Хазипов Рафаиль Сайтмагруфович». (Приложение 19) Металлический лом и промасленная ветошь будет передана в ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» на основе договора. (Приложение 21)

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 20 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:

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

где p - годовая норма образования отходов на одного сотрудника, $\text{м}^3 / \text{чел.}$

Значение показателя принято равным $0,3 \text{ м}^3 / \text{чел.}$, как для предприятия расположенного в благоустроенном секторе

m - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. 20

Согласно данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет: 28 человек. Q_u - годовое количество утилизированных отходов, $0 \text{ м}^3 / \text{год.}$ На предприятии утилизацию отходов не производят $Q_u = Q_r$ - годовое количество сожженных отходов, $0 \text{ м}^3 / \text{год.}$ $0 \text{ м}^3 / \text{год}$ На предприятии сжигание отходов не производят $Q_r = 0 \text{ м}^3 / \text{год.}$

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 ρ_0 в неуплотненном состоянии равна $0,25 \text{ т/м}^3$ масса ежегодного образования ТБО будет составлять $M = \rho_0 \times M_{тбо}$ $M = 0,25 \times 4,5 = 1,5 \text{ т/год.}$

Таким образом, объем образования отходов составит: $1,5 \text{ т/год.}$ 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 место 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.

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:

$$M = \alpha_1 * n_{\text{лег}} * M_1 + \alpha_2 * n_{\text{груз}} * M_2 + \alpha_3 * n_{\text{спец}} * M_3, \text{ т/год},$$

где: α_1 – коэффициент образования лома для легкового транспорта;

α_2 – коэффициент образования лома для грузового транспорта;

α_3 – коэффициент образования лома для специализированной техники;

$n_{\text{лег}}$ – количество легкового транспорта;

$n_{\text{груз}}$ – количество грузового транспорта, шт.;

$n_{\text{спец}}$ – 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.

Таблица 10

Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	Нормативный коэффициент образования лома, α	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	9	4,740	0,607

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) – 0,607 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,5 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2028 гг. составляет 2,107 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 11.

Таблица 11

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. 12

Таблица 12

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	2,107
отходов производства	0	0,607
отходов потребления	0	1,5
Опасные отходы		
Неопасные отходы		
Металлический лом (черные металлы)	0	0,607
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	1,5
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 13

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 Планах 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 Ынтылы, в 5,8 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:

$$q = q1 + q2 + q3$$

где:

- q - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

- $q1$ - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);

- $q2$ - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);

- $q3$ - 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 14

Таблица 14

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 – 2026-2028 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 поливмоечной 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, тампонирование (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 водоисточникам, 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 предусматриваются 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.

Настоящий раздел разработан в соответствии со статьями 50, 75, 76, 77, 78, 85 и 86 Водного кодекса РК для обеспечения защиты водных объектов (р. Тентек) от загрязнения, засорения и истощения при проведении разведочных работ на участке Жаркұдық.

1. Характеристика водных объектов и установленные границы (ст. 85 ВК РК)

Согласно ст. 50, проведение операций по недропользованию и бурению в водоохраных зонах должно соответствовать требованиям пунктов 1, 2 и 3 статьи 86 ВК РК.

3. Режим деятельности в зонах и полосах (ст. 86 ВК РК)

Водоохранная полоса р. Тентек (35 м): Запрещаются любые виды хозяйственной деятельности. Все работы и техника выносятся за пределы полосы.

Водоохранная зона р. Тентек (500 м): Запрещается размещение складов ГСМ, стоянок, пунктов техобслуживания и мойки техники, а также устройство свалок и накопителей сточных вод.

Защитные устройства (п. 4 ст. 86): Объекты разведки в пределах зоны должны быть обеспечены сооружениями и устройствами (поддоны, обваловка), предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

4. Охрана от загрязнения, засорения и истощения (ст. 75, 76, 77, 78 ВК РК)

Предотвращение загрязнения и засорения: Запрещается сброс сточных вод, не очищенных до нормативов, а также попадание твердых и нерастворимых отходов в водные объекты (ст. 76, 77).

Санитарная гигиена: Предусмотрено использование мобильных герметичных септиков. Вывоз хозяйственно-бытовых отходов осуществляется за пределы водоохраных зон на специализированные полигоны.

Защита от истощения (ст. 78): Обеспечивается за счет строгого соблюдения лимитов водопользования и применения замкнутых систем циркуляции бурового раствора.

5. Технология бурения и защита подземных вод (ст. 78, 86 ВК РК)

Изоляция горизонтов: Проектирование и бурение скважин проводятся с полной изоляцией водоносных горизонтов во избежание их смешивания или загрязнения.

Ликвидационный тампонаж: По завершении разведочных работ все скважины подлежат ликвидации или консервации (тампонажу) в установленном порядке для исключения самоизлива и загрязнения недр.

6. Технический контроль и мониторинг

Маркировка: Обозначение границ охранных зон (35 м и 500 м) на местности предупредительными знаками.

Производственный контроль: Регулярный визуальный осмотр территории на предмет протечек ГСМ и заиливания русла.

Забор воды для нужд бурения осуществляется только при наличии разрешения на специальное водопользование (ст. 45 ВК РК).

7. Ответственность и обязательства

В соответствии со ст. 270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», недропользователь обязан выполнять водоохранные мероприятия и соблюдать требования водного и экологического законодательства.

Заключение: Реализация вышеуказанных мер гарантирует сохранение экологической устойчивости водных экосистем реки Тентек, предотвращая их загрязнение и истощение в процессе разведки.

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 водоохранных 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, предусматривается 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 гидроизоляционную яму, объемом 3м³. 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, 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.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектных работ на фауну в районе ведения работ:

- строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;

- постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;

- организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;

- установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания (рис. 4);

- установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране;

- с целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных на участке «Жаркудык»

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными, при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	120 000
2	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	120 000
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог	90 000
4	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	135 000
5	Ограждение территории участка работ	330 000
6	Организация производственного экологического контроля согласно утвержденной программе ПЭК	120 000
ИТОГО:		1 290 000

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, 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 «DANANG MINING» предусматривает проведение геологоразведочных работ на золоторудном месторождении, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: 2 квартал 2026г - 4 квартал 2028 г.

Район работ расположен в области Жетісу, Алакольском районе, на территории Жанаминского сельского округа. Участок «Нижний-Кызыл-Тагой» находится в 18 км к юго-востоку от села Карабулак, в 19 км к югу от города Ушарал и 5,8 км к юго-западу от села Ынтылы.

Вопросы постутилизации. В настоящее время, на лицензионной территории № 4019-EL от 26.01.2026 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 «Нижний Кызыл Тагой».

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 проходкой канав, шурфов и бурением скважин предусматривается снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с использованием экскаватора XCMG XE335C. Работы в пределах водоохраных зон не проектируются, размещение объектов предусматривается на удалении от населённых пунктов.

Проектом предусмотрена проходка 10 канав в год с общим объёмом выемки горной массы 560 м³ и снятием ПРС 56 м³, а также проходка 20 шурфов объёмом 240 м³ и снятием ПРС 16 м³. Снятый ПРС будет складироваться рядом с выработками для последующей рекультивации. После завершения опробования канавы и шурфы засыпаются вскрытой горной массой с послойным уплотнением и возвратом почвенного слоя.

Бурение планируется выполнять установками Fully hydraulic core drilling с подъёмом керна (выход не менее 95%). Предусматривается бурение 35 скважин по россыпным отложениям средней глубиной 10 м и 60 скважин по коренному золоту средней глубиной 75 м. Общий метраж бурения составляет около 4850 п.м. Для буровых площадок снимается ПРС суммарным объёмом 5 м³ в год с последующим восстановлением территории.

Итого: общий объём извлечения горной массы в 2026 году составляет 800 м³, объём ПРС — 77 м³. В последующие годы работ (2027–2028 гг.) объём извлечения горной массы составит 24 м³, объём ПРС — 5 м³.

По окончании бурения скважины подлежат ликвидационному тампонажу экологически чистым глинистым раствором с извлечением обсадных труб.

При обустройстве полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться и возвращаться на место при ликвидации. Проектируемые работы не окажут отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды; попадание ГСМ и загрязняющих веществ исключено.

Используемая техника и оборудование: Экскаватор XCMG XE335C для проходки канав и разработки, бульдозер XCMG TY230S для разработки и рекультивации канав и буровых площадок, буровая установка Fully hydraulic core drilling для бурения геологоразведочных скважин, топливозаправщик КАМАЗ 53215 для транспортировки и заправки ГСМ, автомобиль Toyota Hilux и микроавтобус для перевозки персонала, дизельный генератор WEIFANG 100 кВт для обеспечения электропитания, а также водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

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 Предполагаемый общий объём выбросов составит в 2026 году 0.646765026 т/год, в 2027-2028 гг- 0.548726226 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.

Питьевое водоснабжение.

Снабжение работников питьевой водой - проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из торговых сетей близлежащих населенных пунктов. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистерной для технических нужд по Договору. Расход питьевой воды на сутки на: Расчетные расходы питьевых нужд составляют: $20 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} * 9 \text{ мес} * 30 \text{ дн} = 135 \text{ м}^3/\text{год}$.

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 «Нижний-Кызыл-Тогай» питьевой водой: ежедневно, персонал обеспечивается 1.0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине с. Ынтылы.

Техническое водоснабжение

Для обеспечения сухого и безопасного состояния геологоразведочных работ производится пылеподавления.

Общая площадь для полива: $0,5 \text{ км}^2$ (технологическая дорога, промплощадка работ). $500 \text{ 000 м}^2 * 0,3 \text{ л/м}^2 = 150 \text{ 000}$ литров (или 150 м^3) в сутки.

Расчет за теплый период

Принимая теплый период за 180 дней, общий расход воды составит:

$$150 \text{ м}^3/\text{сутки} * 180 \text{ дней} = 27000 \text{ м}^3$$

Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит $2,5 \text{ м}^3 * 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 0,25 \text{ м}^3$.

Общая прогнозная годовая потребность в технической воде составляет $27000 \text{ м}^3 + 2,5 \text{ м}^3 = 27002,5 \text{ м}^3$

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.

Фауна представлена типичными степными и предгорными видами. Среди млекопитающих встречаются лисица, волк, корсак, заяц-толай, а также мелкие грызуны-суслики и тушканчики. В горных районах возможны косуля и архар.

В письме РГКП «Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» сообщается, по данным Предприятия, указанные участки разведки не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, вместе с тем данные участки являются ареалом обитания и проходят сезонные пути миграции горного барана (архара) занесенного 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/пункта на расстоянии 5,8 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, д.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: металлический лом (черные металлы) – 0,607 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,5 т/год

Суммарный объем образования отходов на 2026-2028 гг. составляет 2,107 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 Ынтылы), 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 «Ынтылы» 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

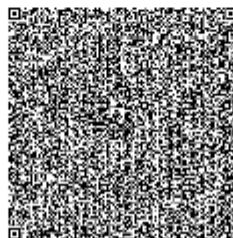
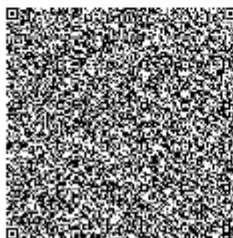
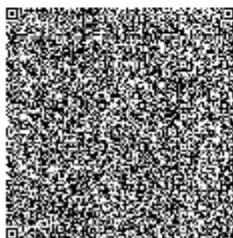
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

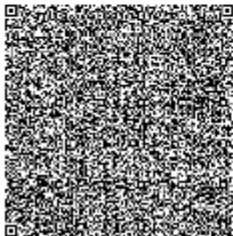
Дата первичной выдачи

**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 Малік 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

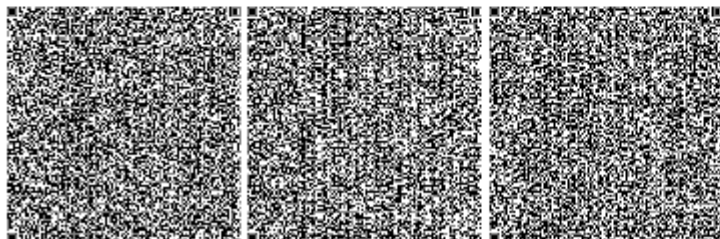
Казахстан, город Астана, район Байқоңыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

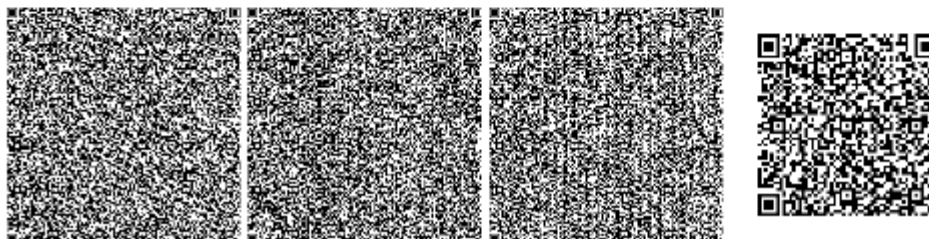
Особые условия действия лицензии

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»)



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



ПРИЛОЖЕНИЕ-2

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

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/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/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 x	CH	C	SO 2	CH 20	БП
Б	6. 2	9. 6	2. 9	0. 5	1. 2	0. 12	1.2 Е-5

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

Группа	CO	NO x	CH	C	SO 2	CH 20	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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

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

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

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/	0.0805 55556	0.0308 4	0	0.0805 55556	0.03084

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
--	--	--	--	--	--	--

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), **K0 = 1.3**

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 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/м²·с

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

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

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 1$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,

$K6 = 1.45$

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), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.13 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.000811$

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, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.01303 + 0.0171 = 0.03013$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.000811$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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, **$MH = 0.13$**

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 580 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0225504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.13 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.001404$

Итоговая таблица выбросов

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.001404	0.0225504

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 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, 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

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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/м³, **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 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ = 0.785 · 0.03² · 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 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 0.03² · 4 · 2.6 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.00073476**

Итоговая таблица выбросов

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00073476	0.01047473856

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:16:44:14

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/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 5.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (1.86 · 5.5) / 3600 = 0.00284**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (CO_Z · Q_{OZ} + CVL · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.96 · 1 + 1.32 · 1) · 10⁻⁶ = 0.00000228**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR* = 0.5 · *J* · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1 + 1) · 10⁻⁶ = 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* · *M* / 100 = 99.72 · 0.0000523 / 100 = 0.00005215356**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 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* · *M* / 100 = 0.28 · 0.0000523 / 100 = 0.00000014644**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.00284 / 100 = 0.000007952**

Итоговая таблица выбросов

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007952	0.00000014644
754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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
Расчет выполнен ТОО "РУДПРОЕКТ"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Абайская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 30.2 град.С
Температура зимняя = -16.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :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

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	

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 :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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	0.213333	T	26.547966	0.65	14.8
Суммарный Mq=		0.213333	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		26.547966	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 :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} 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(U_{мр}) 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 09:52

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

ПДК_{мр} 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(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Ст<sub>ах</sub>< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 7002 : Y-строка 1 Ст_{ах}= 0.021 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 : 0.016: 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:
Cc : 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:
~~~~~

-----:  
y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.026 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 : 0.018: 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:  
Cc : 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:  
~~~~~

-----:
y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.033 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 : 0.021: 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:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

-----:  
y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.044 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 : 0.023: 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:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

-----:
y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.063 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 : 0.026: 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:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :
Уоп: 3.22 : 2.67 : 2.17 : 1.74 : 1.43 : 1.26 : 1.26 : 1.43 : 1.74 : 2.17 : 2.67 : 3.22 : 3.81 : 4.43 : 5.00 :
~~~~~

-----:  
y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.091 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 : 0.030: 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:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 190 : 208 : 222 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 : 252 :  
Уоп: 2.85 : 2.26 : 1.70 : 1.20 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 1.20 : 1.70 : 2.26 : 2.85 : 3.47 : 4.13 : 4.76 :  
~~~~~

-----:
y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.188 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 : 0.033: 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:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
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= 0.608 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 : 0.022: 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:  
 Cc : 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:  
 ~~~~~

у= 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:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 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: 0.004: 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
---	Ист.-	---	---М-(Mq)--	---С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	0001	Т	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(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    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 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 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |
| 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 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |
| 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 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |
| 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 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |

```

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-C 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 C- 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
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
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] |
| 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:



Cc : 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:

 Qc : 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 : 0.023 : 0.024 :
 Cc : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 ~~~~~

---

y= 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 : 0.044 : 0.043 : 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) (6)  
 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    |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| 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 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 :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  | M                      | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 0001 | 0.034667               | Т   | 2.157022 | 0.65 | 14.8 |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.034667 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма Cm 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(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 :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.] |
| 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= 0.002 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
```

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 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: 0.002: 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:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
```

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.003 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 : 0.002: 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:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
|~~~~~|
```

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.004 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 : 0.002: 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:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
|~~~~~|
```

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.005 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 : 0.002: 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:
Сс : 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= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.007 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 : 0.002: 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:  
Cc : 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:  
~~~~~

y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.015 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 : 0.003: 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:
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= 0.049 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра=148)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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:
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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:
-----:
Qc : 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:
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= 0.006 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

-----:  
x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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:
-----:

Qc : 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:
 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:
 ~~~~~

у= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)  
 -----:  
 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
 ~~~~~

у= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=355)
 -----:
 х= -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

Номер	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_№_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 | 0.001 | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 2  |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 3  |
| 4-  | 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 | -  | 4  |
| 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 | -  | 5  |
| 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 | -  | 6  |
| 7-  | 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 | -  | 7  |
| 8-C | 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 | C- | 8  |
| 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 | 0.002 | 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\_\_\_\_\_

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 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:

Qc : 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:

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

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                                                         | Ист.- | --- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                                            | 0001  | Т   | 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".  
 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 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

| 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= 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:

Qc : 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:

```

Cc : 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: 0.002:
~~~~~

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:
-----
Qc : 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:
Cc : 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: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 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: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 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: 0.004: 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: 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: 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                                            |      |      |              |           |          |        |             |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|-------------|
| №                                                            | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | -C[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 | H   | D   | Wo   | V1     | T   | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0 | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0138889 |        |

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 :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    | M                      | Тип  | См           | Um        | Xm        |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                  | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                         | 0001   | 0.013889               | T    | 6.913533     | 0.65      | 7.4       |
| Суммарный Mq=                             |        | 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(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 :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(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= 0.001 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 : 0.000: 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:

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: 0.000: 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:

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:

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:

у= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.002 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: 0.002: 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:

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:

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:
 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:
 ~~~~~  


---

 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:  
 -----;  
 Qс : 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:  
 Сс : 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:
 -----;
 Qс : 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:
 Сс : 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:  
 -----;  
 Qс : 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:  
 Сс : 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:
 -----;
 Qс : 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:
 Сс : 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:  
 -----;  
 Qс : 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:  
 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:  
 ~~~~~  

 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:
 -----;
 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:
 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= 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 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: 0.000: 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= 0.1326921 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 |

|---| -Ист.- |---| -М-(Мq)-- | -С[доли ПДК]- |-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0001 | Т | 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\_№ 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-  | 0.000                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . . .  - 1  |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | 0.000 | . . .  - 2  |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | 0.000 | . . .  - 3  |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | 0.000 | - 4         |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | - 5         |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | - 6         |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 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 | 0.001 | - 7         |
|     |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 8-C | 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 | 0.001 | C- 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 0.001 | 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 | 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 | 0.001 | 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 ----->  $C_m = 0.1326921$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 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)  
ПДК<sub>мр</sub> 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(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 : 0.001: 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

| Номер | 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 (Саж, 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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 | | | | | | | |
|-------------------|------|------|-----------------|-----------------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | ---- | ---- | -----M(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | ----- | ----- | 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 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 :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	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.0333333	Т	1.659248	0.65	14.8
Суммарный Мq=		0.0333333	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 :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(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с



-----:  
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: 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= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.006 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 : 0.002: 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:
Cc : 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:
~~~~~

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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1002 : Y-строка 13 Cmax= 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 Cmax= 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 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: 0.001: 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(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	0.001	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	0.001
3-	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	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	0.001
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
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
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
15-	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	0.001
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0800691 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0400346 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 2497.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 9) У<sub>м</sub> = 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 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 : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 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= 2542.3 м, Y= 6120.6 м

\_\_\_\_\_Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019182 доли ПДКмр |

0.0009591 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. % | Кэф. влияния |
|------|--------|-----|--------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | М-(Мq) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 0001 | Т | 0.0333 | 0.0019182 | 100.00 | 100.00 | 0.057544664 |

| ~~~~~ |

| 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 :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 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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 : 0.003: 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:

Сс : 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:

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: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Сс : 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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	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)  
 ПДК<sub>мр</sub> 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 С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

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)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
1	6006	0.00000795	П1	0.035502	0.50	11.4
Суммарный M <sub>q</sub> = 0.00000795 г/с						
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.035502 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 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)

ПДК<sub>мр</sub> 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(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 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	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	0.1722222

#### 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	M	Тип	См	Um	Xm
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.] |  
 | 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 (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: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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 (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: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 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 (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 : 0.003: 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 (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: 0.001: 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: 0.005: 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 (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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 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 (x= 2497.0; напр.ветра=170)

-----:
 -----:
 ~~~~~

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: 0.001:  
Cc : 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:  
~~~~~

y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.006 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: 0.001: 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:
Cc : 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:
~~~~~

y= 3502 : Y-строка 8 Стах= 0.020 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: 0.002: 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 Cmax= 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: 0.000:

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 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: 0.001: 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. %	Коеф. 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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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(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



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 : 0.004: 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 ПДКмр |  
| 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

№	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".

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 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: 4150:  
 -----  
 x= 780: 837: 897: 958: 1021: 1503: 1986: 2468: 2950: 3433: 3915: 4398: 4880: 5362: 5845:  
 -----  
 Qc: 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:  
 Cc: 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: 0.004:  
 ~~~~~

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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

y= 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 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: 0.001: 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:  
 Cc: 0.007: 0.007: 0.007: 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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	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	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			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	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
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(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 :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(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -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:

-----:

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:

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:

~~~~~

\_\_\_\_\_

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:

-----:

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:

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:

~~~~~

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:

-----:

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:

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:

~~~~~

\_\_\_\_\_

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:

-----:

Qс : 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:

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:

~~~~~

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:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

~~~~~

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: 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= 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: 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= 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:
~~~~~

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= 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:

Qс : 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:

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= 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:

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= 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(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1



~~~~~  
| -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 : 0.000: 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:

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= 0.0003970 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
---	-Ист.-	---	-М-(Мq)--	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	0001	Т	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] |

| 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 : 0.001: 0.001: 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 : 0.000: 0.000: 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:

Qc : 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:
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= 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 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:
~~~~~

```

```

~~~~~
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: 0.001: 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= 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:
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= 0.0024398 доли ПДКмр |  
 | 2.439814E-8 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 %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.00000033	0.0024398	100.00	100.00	7326.77
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 :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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
0001	T	2.0	1.0	1.00	0.7854	0.0	2746.96	3095.93			1.0	1.00	0	0.0033333	

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 :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	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.0033333	T	1.659248	0.65	14.8
Суммарный Мq=		0.0033333 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(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= 0.001 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:

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= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.002 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: 0.002: 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:

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.002 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.003 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.004 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 : 0.002: 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:

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= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.006 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 : 0.002: 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:
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= 0.012 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 : 0.000: 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:
~~~~~

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:
~~~~~
-----
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:
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:
~~~~~
-----
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:
~~~~~

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:
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= 0.003 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:
~~~~~

```

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: 0.001: 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:
~~~~~

```

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 |  
 | 0.0040035 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. % | Коеф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.003333 | 0.0800691 | 100.00   | 100.00 | 24.0207577   |
| 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 :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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(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	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----																
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	0.001	0.001	0.001	0.001	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 0.001 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	0.001	0.001	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 0.001 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	0.001	0.001	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 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	0.001
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	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
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	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
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 0.001   - 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	0.001
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 0.001 C- 8	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	0.001
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 0.001   - 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	0.001
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 0.001   -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	0.001
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 0.001   -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	0.001
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 0.001   -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	0.001
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 0.001   -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	0.001
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 0.001   -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	0.001
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 0.001   -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	0.001
----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----																
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".  
Вар.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

|----|Ист.|-|---M-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 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] |

| 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:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 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:  
 -----  
 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
 -----  
 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.002: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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 |  
0.0004583 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
----	----	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.003333	0.0091660	100.00	100.00	2.7497971

| 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 :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	0.0805556	
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 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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники
---
Номер
-п/п-
1
2
-----
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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 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  $U_{св} = 0.64$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

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 :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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] |

| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 7002 : Y-строка 1 Cтаx= 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:

y= 6502 : Y-строка 2 Cтаx= 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:

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:

y= 6002 : Y-строка 3 Cтаx= 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:

Сс : 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:

Сс : 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:

Сс : 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:

Сс : 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:

Сс : 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:

Сс : 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 : 272 : 271 : 271 :

Uоп: 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:

Cc : 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:  
~~~~~

у= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 2497.0; напр.ветра= 13)  
-----;  
х= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:  
-----;  
Qc : 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:  
Cc : 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:  
~~~~~

у= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=351)  
-----;  
х= -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:  
~~~~~

у= 1002 : Y-строка 13 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=353)  
-----;  
х= -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:  
~~~~~

у= 502 : Y-строка 14 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=354)  
-----;  
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: 0.003: 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:  
~~~~~

у= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2997.0; напр.ветра=355)  
-----;  
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: 0.002: 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

| №                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф. 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; 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	0.001	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
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	0.001
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	0.001	0.001	0.001
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
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	0.001	0.001	0.001
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	0.001	0.001
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	0.001	0.001
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	0.001	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	0.001	0.001
						^										
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	0.001	0.001
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	0.001	0.001
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	0.001	0.001
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	0.001	0.001	0.001
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	0.001	0.001	0.001	0.001
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	0.001	0.001	0.001	0.001
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0967502 долей ПДКмр

= 0.0967502 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 2497.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 9) Yм = 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 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 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-(Мq)--| -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 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 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

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

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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 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:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 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:

Qc : 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:

Cс : 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:

Cс : 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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

1	0001	T	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 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 :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>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С <sub>т</sub> - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
-----						
_____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____						
Номер  Код   М   Тип   С <sub>т</sub>   U <sub>м</sub>   X <sub>м</sub>						
-п/п-   -Ист.-   -----   ----   -[доли ПДК]-   -[м/с]-   ----   -[м]-						
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						
-----						
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.003886 г/с						
Сумма С <sub>т</sub> по всем источникам = 1.387858 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 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 :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>

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

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:

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= 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:

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= 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:

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= 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:

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= 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:

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= 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:
-----
Qс : 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: 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:

Qс : 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:
Cc : 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:
~~~~~

-----
y= 2502 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1497.0; напр.ветра=178)
-----
x= -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:
Cc : 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:
~~~~~

y= 2002 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1497.0; напр.ветра= 1)

x= -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:
Cc : 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:
~~~~~

-----
y= 1502 : Y-строка 12 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1497.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -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:
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= 0.000 долей ПДК (x= 4497.0; напр.ветра=356)

x= -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:
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= 0.000 долей ПДК (x= 4497.0; напр.ветра=357)
-----
x= -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:
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= 3997.0; напр.ветра= 9)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

```

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 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

Номер	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".  
 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

\_\_\_\_ 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(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  |



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-(Мг)   | --        | -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

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

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:

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= 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:

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= 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 : 0.000: 0.000: 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= 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:
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= 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:
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= 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:
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= 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 | Н   | D   | Wo   | V1     | T   | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301----- |     |     |     |      |        |     |         |         |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0 | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.2133333 |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |      |        |     |         |         |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854 | 0.0 | 2746.96 | 3095.93 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0333333 |        |

#### 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____ 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(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 |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 7002 : Y-строка 1 Стах= 0.022 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 : 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 6502 : Y-строка 2 Стах= 0.027 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 : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

~~~~~

y= 6002 : Y-строка 3 Стах= 0.035 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 : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 5502 : Y-строка 4 Стах= 0.046 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 : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.046: 0.046: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017:

~~~~~

y= 5002 : Y-строка 5 Стах= 0.067 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 : 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.067: 0.067: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:

Фоп: 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

Уоп: 3.22 : 2.67 : 2.17 : 1.74 : 1.43 : 1.26 : 1.26 : 1.43 : 1.74 : 2.17 : 2.67 : 3.22 : 3.81 : 4.43 : 5.00 :

~~~~~

y= 4502 : Y-строка 6 Стах= 0.096 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 : 0.032: 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:

Фоп: 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 190 : 208 : 222 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 : 252 :

Uоп: 2.85 : 2.26 : 1.70 : 1.20 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 1.20 : 1.70 : 2.26 : 2.85 : 3.47 : 4.13 : 4.76 :

y= 4002 : Y-строка 7 Стах= 0.200 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 : 0.035: 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:

Фоп: 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 195 : 220 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 : 258 :

Uоп: 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:

Qc : 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 :

Uоп: 2.43 : 1.76 : 1.08 : 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:

Qc : 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 : 271 : 271 :

Uоп: 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:

Qc : 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 :

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= 0.143 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 13)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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 :

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= 0.084 долей ПДК (x= 2497.0; напр.ветра= 9)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qc : 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 :

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= 0.058 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 :

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= 0.041 долей ПДК (x= 2997.0; напр.ветра=354)

x= -3 : 497: 997: 1497: 1997: 2497: 2997: 3497: 3997: 4497: 4997: 5497: 5997: 6497: 6997:

Qс: 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:

y= 2 : Y-строка 15 Стах= 0.031 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: 0.021: 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:

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= 1.3611751 доли ПДКмр |

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

| №         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 0001 | T   | 1.1333 | 1.3611751 | 100.00   | 100.00 | 1.2010404     |
| В сумме = |      |     |        | 1.3611751 | 100.00   |        |               |

#### 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

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 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-                                                                                            | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | - 1  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                                            | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | - 2  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                                            | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | - 3  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                                            | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | - 4  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                                            | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.067 | 0.067 | 0.061 | 0.051 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | - 5  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 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  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 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".

Вер.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\_\_\_\_\_

| Номер     | 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:  
 -----



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 | H   | D   | Wo   | V1      | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2  | Alfa | F    | КР        | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| ----- 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 |           |        |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |     |      |         |         |         |         |      |     |      |      |           |           |        |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 1.0 | 1.00 | 0.7854  | 0.0     | 2746.96 | 3095.93 |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0033333 |        |

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 :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  
 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |  
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |  
 |~~~~~|  
 |\_\_\_\_\_Источники\_\_\_\_\_||\_\_\_\_\_Их расчетные параметры\_\_\_\_\_|| | | |
 |Номер| Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |  
 |-п/п-|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
 | 1 | 6006 | 0.000994 | П1 | 0.035502 | 0.50 | 11.4 |  
 | 2 | 0001 | 0.066667 | Т | 1.659249 | 0.65 | 14.8 |  
 |~~~~~|  
 |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 :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана



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 : 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 : 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 : 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:
 -----:
 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 :
 ~~~~~

---

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 :  
 ~~~~~

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 : 0.005 : 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 : 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:  
 -----:  
 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 :  
 ~~~~~

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 :
 ~~~~~

---

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:  
 -----:  
 ~~~~~

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:

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:

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:

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:

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: 0.001: 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(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 0.001 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 :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_____
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

```

y= 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: 0.001: 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 | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 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_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

```

y= 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.001: 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:
~~~~~

```

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

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а | | | | | | | | | | | | | | | |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| _____ Источники _____ Их расчетные параметры _____ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер Код Mq Тип Cm Um Хм | | | | | | | | | | | | | | | |
| -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 $M_q = 0.067661$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m 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.

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:

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:

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: 0.001: 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

| Ном. | 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 :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

____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(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 |

```

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 |- 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 |- 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 |- 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 |- 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 0.003 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 :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:

Qc : 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| | | | | | | | |
|-----|--------|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|
| --- | -Ист.- | --- | М-(Мq) -- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | --- b=C/M --- |
|-----|--------|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0001 | Т | 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 :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

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 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:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

 Qc : 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: 0.001: 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 | Т | 0.0667 | 0.0091660 | 100.00 | 100.00 | 0.137489721 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)