

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ЧК Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.
Ғылымбек Мұралбек



2026 г.

О Т Ч Е Т
о возможных воздействиях
к «Плану разведки на участке Уенке-Шындыбулак»

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



2026 г.

Государственная лицензия 02974Р от 31.10.2025г.

Астана, 2026г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	6
1	Общие сведения о предприятии	8
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	13
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	13
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	13
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
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	14
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	23
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	24
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	24
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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	47
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	48
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для	49

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	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	56
5	Варианты рационального осуществления намечаемой деятельности, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	57
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	58
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	58
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	58
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	59
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	62
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	62
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	63
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	64
7	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	65
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	65
7.2	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)	67
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	68
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	75
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	78
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание	79

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	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:	
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	79
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	79
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	80
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	80
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	80
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	82
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	83
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	84
12	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)	86
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	88
14	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	94
14.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	94
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	96
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	97
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о	99

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	возможных воздействиях	
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	101
19	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	102
	Приложения	105
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02974Р от 31.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ20VWF00599064 от 01.07.2026г., выданное РГУ «Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	
3	Письмо ЗТ-2026-01829546 от 29.04.2026г. ГУ «Управление ветеринарии акимата Алматинской области»	
4	Письмо №ЗТ-2026-02400657 от 25.06.2026 РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	
5	Письмо РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК №ЗТ-2026-01830595 от 04.05.2026 г	
6	Письмо №ЗТ-2026-01830534 от 30.04.2026 РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	
7	Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями	
8	Письмо №ЗТ-2026-02598363 от 18.06.2026 г. АО "Национальная геологическая служба"	
9	Письмо №ЗТ-2026-01829615 от 06.05.2026 КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» государственного учреждения "Управление культуры, архивов и документации Алматинской области»	
10	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	
11	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
12	Расчет шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны	

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 KZ20VWF00599064 от 01.07.2026г. (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 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 к «Плану разведки на участке Уенке-Шындыбулак» 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: KZ20VWF00599064 от 01.07.2026г., 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 «Уенке-Шындыбулак» и приведены в соответствие с намечаемой деятельностью, а также с местом проведения работ.

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.

Ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях несут составитель отчета и инициатор проекта в соответствии с пунктом 2 статьи 77 Экологического кодекса Республики Казахстан

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: Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd».

Почтовый адрес оператора: 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Сығанақ, здание 45. БИН 241140900225, директор-Ғылымбек Мұралбек тел. 8-771-834-90-42, daumbekova@mail.ru.

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №4349-EL от 27 апреля 2026 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

Планом разведки предусматривается изучения геологического строения лицензионной площади, выявления рудопроявлений и зон минерализации, их детальная геологоразведка с последующими оценкой и подсчетом минеральных ресурсов и (или) запасов, в соответствии с требованиями кодекса публичной отчетности KAZRC. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий участка разведки, с целью оценки возможности промышленного освоения, в случае обнаружения на лицензионной площади месторождений твердых полезных ископаемых.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с. Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын.

Площадь участка – 32,40 км².

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Уенке-Шындыбулак» представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Уенке-Шындыбулак»

п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	№					
1	43°	33'	00"	78°	49'	00"
2	43°	33'	00"	78°	54'	00"
3	43°	30'	00"	78°	54'	00"
4	43°	30'	00"	78°	49'	00"

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заказники, памятники природы) отсутствуют.

Согласно письму №ЗТ-2026-01829546 от 29.04.2026г. ГУ «Управление ветеринарии акимата Алматинской области»: ...согласно предоставленной вами координатам, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы... (см. приложение 3).

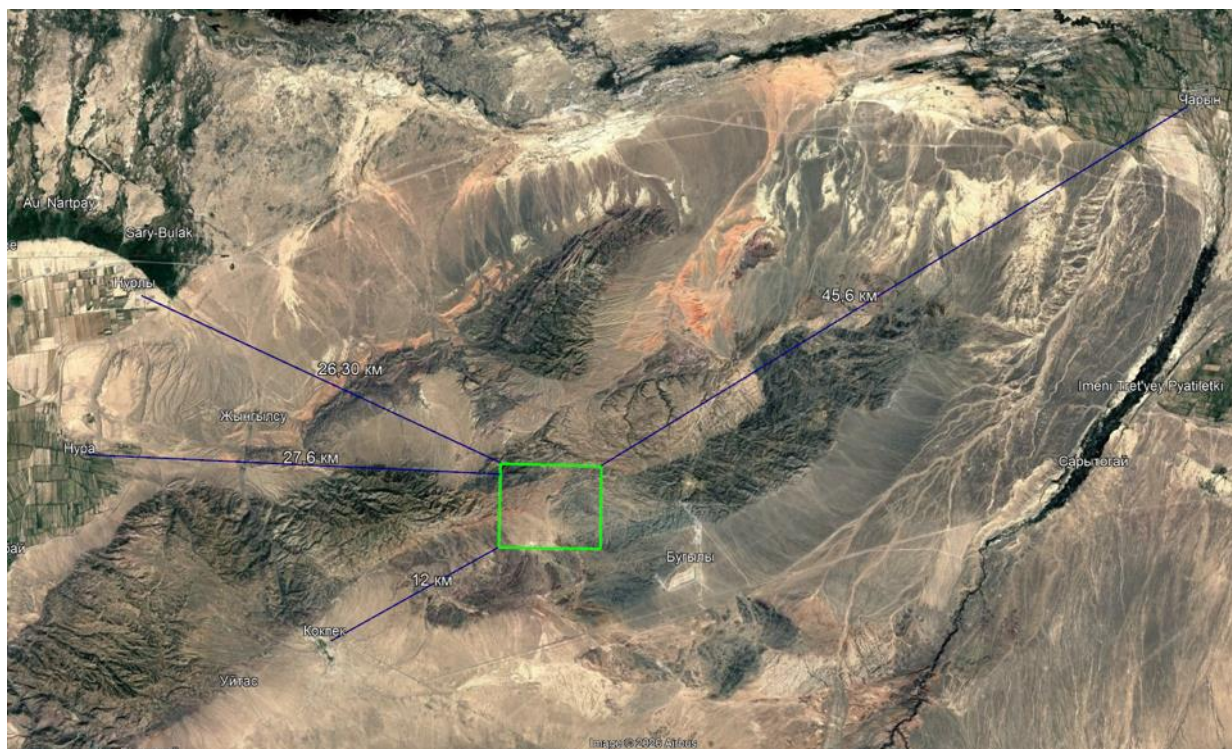


рис. 1. Ситуационная карта района расположения участка «Уенке-Шындыбулак»

Согласно письму №ЗТ-2026-02400657 от 25.06.2026 РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК» сообщает следующее: «Согласно представленной схеме отдела Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, вблизи рассматриваемого земельного участка водные объекты отсутствуют.» (см. приложение 4)

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

Рельеф.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в пределах предгорной и низкогорной части юго-востока Алматинской области и характеризуется расчленённым горно-холмистым рельефом. Поверхность территории осложнена системой водоразделов, балок и долин временных водотоков, связанных с бассейнами малых рек района.

Территория относится к полупустынным и степным зонам, что определяет характер подземных вод и их циркуляцию.

Абсолютные отметки поверхности изменяются ориентировочно от 1200 до 1800 м. Перепады высот местами значительные, склоны преимущественно средней крутизны и крутые, с участками скальных выходов и осыпей. Водораздельные участки вытянутые, местами узкие, расчленённость рельефа выражена достаточно отчетливо.

Геоморфологические условия района в целом типичны для горно-предгорной зоны Северного Тянь-Шаня и являются удовлетворительными для проведения геологоразведочных работ. Вместе с тем при организации буровых, проходке горных выработок и размещении временной инфраструктуры необходимо учитывать уклоны

местности, сезонный поверхностный сток и особенности подъездных путей в условиях пересечённого рельефа.

Геологическая характеристика.

Территория участка «Уенке-Шындыбулак» сложена преимущественно коренными палеозойскими породами, перекрытыми маломощными рыхлыми четвертичными отложениями. В пределах склонов и водораздельных участков развиты элювиально-делювиальные образования, представленные суглинками, супесями и щебнисто-дресвяным материалом с обломками коренных пород.

В пониженных формах рельефа и долинах временных водотоков распространены аллювиально-пролювиальные отложения, сложенные песками, супесями и суглинками различной плотности и влажности.

Грунтовые условия в целом удовлетворительные для проведения геологоразведочных работ и размещения временной инфраструктуры. Вместе с тем в периоды интенсивного снеготаяния и атмосферных осадков возможно локальное переувлажнение грунтов, снижение их несущей способности и осложнение проходимости техники на отдельных участках.

Гидрологические условия района.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, активизирующимися в период снеготаяния и выпадения интенсивных атмосферных осадков. Постоянные поверхностные водные объекты в пределах участка распространены ограниченно.

Подземные воды приурочены к зонам трещиноватости коренных пород, а также к рыхлым четвертичным отложениям в пониженных элементах рельефа и долинах временных водотоков. Обводненность пород в целом незначительная и носит локальный характер.

Глубина залегания грунтовых вод изменяется в зависимости от рельефа, степени трещиноватости пород и сезонных климатических условий. Воды преимущественно пресные или слабоминерализованные, уровень их подвержен сезонным колебаниям.

В целом гидрогеологические условия участка оцениваются как относительно благоприятные для проведения геологоразведочных работ и не создают существенных ограничений при условии организации поверхностного водоотвода и локального водоотлива при необходимости.

Климатическая характеристика региона.

Климат района участка «Уенке-Шындыбулак» резко континентальный, с выраженными сезонными колебаниями температуры воздуха, холодным зимним периодом и жарким сухим летом. Атмосферные осадки распределяются неравномерно, основная их часть приходится на тёплый период года и периоды сезонной неустойчивости погоды.

По данным метеостанции Шелек, ближайшей к участку, среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Максимальная скорость ветра достигает 25 м/с, а порывы — до 40 м/с. В годовой розе ветров преобладают восточные и западные направления: восточное — около 34 %, западное — около 28 %; штилевая погода составляет около 43 %.

Климатические условия в целом позволяют проводить геологоразведочные работы, однако в периоды интенсивных осадков, весеннего снеготаяния и сильных ветров возможно временное ухудшение состояния подъездных дорог, проходимости техники и условий размещения временной инфраструктуры.

Метеорологические данные района расположения участка «Уенке-Шындыбулак» в соответствии с письмом РГУ «Казгидромет» №3Т-2026-01830595 от 04.05.2026 г. (см. приложение 5) приведены ниже.

**Климатические данные по МС Шелек (Алматинской области
Енбекшиказахский район)**

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.9	2.7	2.6	2.8	2.3	1.9	1.4	1.3	1.6	2.0	2.3	2.5	2.2

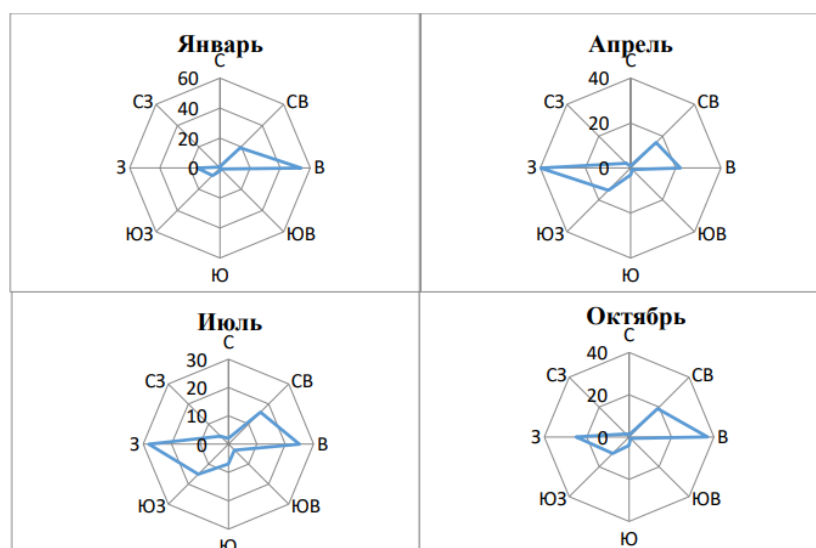
Максимальная скорость и порыв ветра, м/с													
МС Шелек	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	18	22	18	22	25	22	22	16	22	22	16	20	25
Порыв	34	30	30	32	34	34	40	26	34	30	28	30	40

Средняя скорость ветра по направлениям, м/с							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3.2	4.3	4.3	2.5	1.9	2.8	3.4	3.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Таблица 2.2

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1	19	54	1	2	7	15	1	38
Апрель	1	16	22	1	3	14	40	3	36
Июль	2	16	25	3	7	15	28	4	51
Октябрь	1	19	37	1	4	11	25	2	45
Год	1	17	34	2	4	12	28	2	43



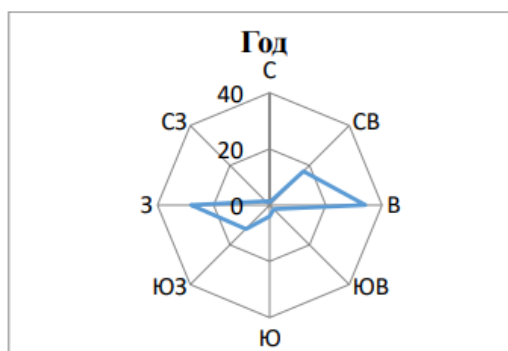


Рис. 2.1 Роза ветров

Радиационная характеристика. Для оценки воздействия проводимых геологоразведочных работ предусмотрен минимально необходимый объем работ, а именно: геолого-экологические маршруты с отбором проб почв, маршруты радиометрическими замерами не сопровождаются, т.к. по проведенным в прошлые годы специализированным работам радиационный фон горных пород не превышает 5-20 мкр/час, радиоактивных аномалий на проектируемых участках не выявлено. На объекте не используются источники радиационного излучения.

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. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

Растительность разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками.

Согласно письму №ЗТ-2026-01830534 от 30.04.2026 РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»: «на участке «Уенке-Шындыбулакская площадь», расположенной в Алматинской области, Енбекшинском районе сообщает следующее. Согласно предоставленной схеме, запрашиваемый участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не имеются. Однако запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и Богетты где имеются пути миграции диких животных как горный козел и т.п. Также, манул семейства кошачьих, занесённый в Красную книгу Республики Казахстан.» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на получение согласования в РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», см. раздел 13.

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 (см. приложение 7).

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:

- 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 №4349-EL от 27.04.2026 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с.

Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын. Площадь участка – 32,40 км².

Программа предусматривает составление плана поисково-оценочных и разведочных работ по изучению геологического строения, выявление и оценки минеральных ресурсов золота и других полезных ископаемых на лицензионной площади. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий месторождения с целью подготовки его к промышленному освоению.

Планом разведки предусматривается изучения геологического строения лицензионной площади, выявления рудопроявлений и зон минерализации, их детальная геологоразведка с последующими оценкой и подсчетом минеральных ресурсов и (или) запасов, в соответствии с требованиями кодекса публичной отчетности KAZRC. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий участка разведки, с целью оценки возможности промышленного освоения, в случае обнаружения на лицензионной площади месторождений твердых полезных ископаемых.

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.

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.

В рамках проекта предусматривается выполнение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к подсчёту ресурсов и запасов золота, локализованного в зонах тектонических нарушений и гидротермально изменённых пород. Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

1. Проходка канав и шурфов:

- Механизированная проходка разведочных канав и шурфов глубиной до 2,0 м;
- Вскрытие и прослеживание зон минерализации;
- Отбор бороздовых и штурфовых проб;
- Временное складирование горной массы в пределах участка с последующей рекультивацией.

2. Буровые работы:

- Бурение разведочных скважин глубиной до 100м (и по ранее выявленным зонам минерализации);
- Отбор керна и буровых проб.

3. Геофизические исследования:

- Метод электроразведки (ВЭЗ);
- Георадиолокация (GPR) и магнитометрия в пределах аномалий.

4. Геохимические и минералогические исследования:

- Опробование (скважины);
 - Химический и спектральный анализ на Au.
 - Петрография и минералогия рудных интервалов.
5. **Геологические и камеральные работы:**
- Детальное геологическое картирование масштаба 1: 2 000;
 - Стратиграфическая привязка и структурный анализ;
 - Подготовка геологических разрезов и моделей.
6. **Лабораторно-аналитические исследования:**
- Технологические пробы на обогатимость;
 - Изучение физико-механических свойств пород.
7. **Прогнозно-ресурсная оценка:**
- Подсчёт ресурсов и запасов по категориям Inferred, Indicated и Measured;
 - Построение 3D-модели рудных тел и зон минерализации;
 - Подготовка отчётной документации (включая Competent Person's Report при наличии ресурсной базы).

Календарный план геологоразведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак»

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Объем по годам					
		2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный период и проектирование	I квартал					
2	Организация полевых работ в том числе:	II квартал					
3	Поисково-разведочные маршруты	II-IV квартал					
4	Топографические работы	II-IV квартал					
5	Литогеохимические работы	II-IV квартал					
6	Геофизические работы, в том числе ГИС	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал			
7	Геологоразведочные работы:						
8	Проходка канав и шурфов включая отбор бороздовых проб	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал			
9	Буровые работы включая полевое исследование керна	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-III квартал		
10	Гидрогеологические работы			II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	
11	Лабораторно – аналитические исследования:		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал
12	Документация горных выработок и скважин		II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал
13	Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	

	ликвидацию керна						
14	Рекультивация горных выработок и скважин		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	
15	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствии с Кодексом		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал
16	Отчет по результатам поисково-съемочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC						I-IV квартал

В рамках выполнения плана разведки на участке «Уенке-Шындыбулак» предусмотрено проведение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к последующей разработке золото. Работы будут проводиться в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

На лицензионном участке работ «Уенке-Шындыбулак» будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, в общем количестве дней 180, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Штатное расписание геологоразведочной вахты

Таблица 4

№ п/п	Должность	Количество персонала
1	2	3
1	Директор	1
2	Главный инженер	1
3	Главный бухгалтер	1
4	Начальник БиОТ	1
5	Начальник участка	1
6	Геолог	2
7	Маркшейдер	2
8	Машинист буровой установки	4
9	Машинист экскаватора	2
10	Водитель дежурной машины	2
11	Горнорабочий	4
12	Повар	2
13	Прачка	2
14	Охранник	2
	ИТОГО сотрудников	27

Бурение скважин будет выполняться в светлое время суток, без выходных дней. Полевая камеральная обработка будет вестись на производственной базе недропользователя.

В качестве энергоснабжения предусматривается дизельный генератор WEIFANG 100 кВт.

Связь производственной базы с участком Уенке-Шындыбулак недропользователя будет осуществляться по сотовой связи, радиосвязь с геологами, машинистами, операторами, буровиками с помощью раций.

Геологическая документация и опробовательские работы по горным выработкам и скважинам будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на участке. Доставка керна в ящиках с буровой установки на базу будет выполняться автотранспортом с соблюдением необходимых мер предосторожности по его сохранности.

Все виды проб предусматривается один раз в неделю вывозить автотранспортом с производственной базы, для дальнейшего направления в любую аккредитованную химико-аналитическую лабораторию (ХАЛ), где будут выполняться химико-аналитические исследования.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой, выполняющей полевые работы (поисковые маршруты, геологическое обслуживание горных выработок и скважин колонкового бурения).

Затраты на организацию (мобилизацию) и ликвидацию (демобилизацию) полевых работ принимаются в размере 7,0 % от стоимости полевых работ.

- **Геологическое картирование масштаба 1:10 000:**

Включает описание литологических, структурных и тектонических особенностей участка, а также уточнение границ ранее установленных геохимических и геофизических аномалий. Ориентировочная площадь – **32,40 км²**. Сроки – **II–IV кварталы 2026 года**.

- **Проходка канав и шурфов:**

Планируется проведение **горно-разведочных работ методом проходки канав и шурфов** для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Общий объем выемки горной массы — ориентировочно до **1 000 м³**. Проходка будет осуществляться механизированным способом с последующим отбором бороздовых проб и геологической документацией вскрытых пород.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года.

- **Буровые работы:**

Планируется проведение **поисково-оценочного бурения** для изучения рудных тел по простиранию и падению. Общий объем — ориентировочно **14 350 погонных метров**, глубина скважин средним **50 м и до 100м**. Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором керна на всех интервалах.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2026 года,
- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года,
- II–III кварталы 2030 года.

- **Опробование:**

Предусматривается буровое опробование с детальным геологическим документированием разрезов, включая описание литологии, структурных особенностей и характера золотоносной минерализации. Отобранные пробы направляются на химический, минералогический и спектральный анализ с определением содержания золота (Au), а также комплекса сопутствующих элементов-индикаторов (до 32 элементов), что обеспечивает всестороннюю оценку вещественного состава руд.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–IV кварталы 2029 года.

- **Геофизические работы:**

В объем работ могут быть включены методы электроразведки (ВЭЗ, ЕМЗ) и магнитной съемки для локализации структурных нарушений, подтверждения простирания рудных тел и уточнения параметров зон оруденения. Ориентировочный объем – до 204,1 погонных км профилей.

Сроки выполнения работ:

- II–III кварталы 2026 года,
- II–III кварталы 2027 года,
- II–III кварталы 2028 года.

- **Геохимические исследования:**

Комплексное опробование пород, почвы и россыпей на содержание Au и сопутствующих элементов для уточнения структуры геохимических ореолов.

- **Камеральные работы и моделирование:**

Включают систематизацию данных, составление геологических разрезов, 3D-моделирование рудных тел, составление блок-схем обогащения и технологических решений. Подсчет ресурсов и запасов будет выполнен в соответствии с KAZRC, по категориям Inferred, Indicated, Measured.

Сроки выполнения I–IV кварталы 2027–2030 годов, с возможным продлением до 2032 года в случае расширения работ по результатам промежуточной оценки.

Финансирование работ осуществляется за счет средств недропользователя.

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (неорганизованный источник 0001).

Для обеспечения электроснабжения бурового станка предусматривается использование дизельного генератора (WEIFANG мощностью 100 кВт). Расход топлива составляет (расход 25,65 л/час, 12 ч/сутки). Общий расход: $25,65 \text{ л/ч} \times 20 \text{ ч} = 513 \text{ л} \times 180 = 92340 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 78489 \text{ кг} = 78,4 \text{ тонны}$.

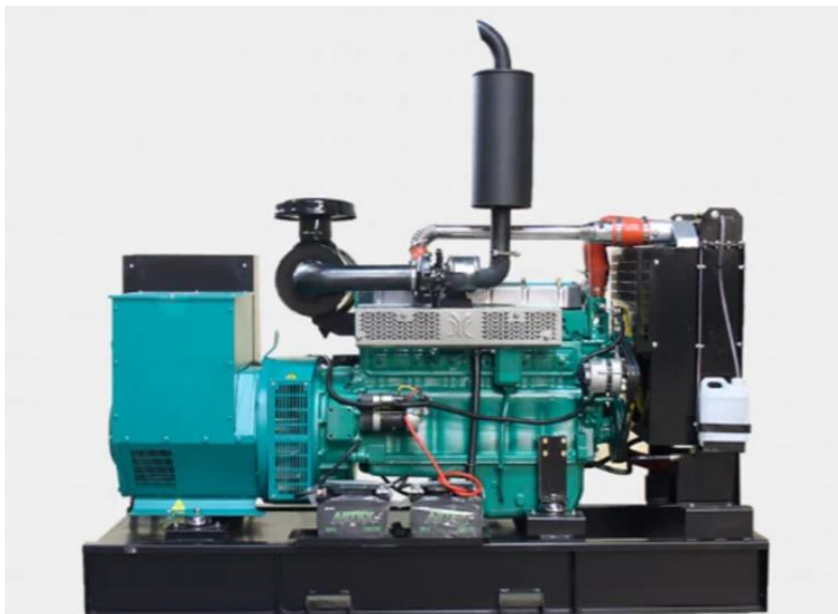


Рисунок 3 – WEIFANG мощностью 100 кВт

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

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6002).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения геологоразведочных горных выработок.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие ПРС с канав производится Экскаватором XCMG HE335C.

Объем ПРС буровой площадки составит из расчета $-187 \times 1 \text{ м} \times 1 \text{ м} \times 1 \text{ м} = 187 \text{ м}^3 = 187 \text{ м}^3 \times 1,6 \text{ т/м}^3 = 299,2 \text{ т}$. Объем ПРС снимаемого одной канавы составит из расчета $-30 \text{ м} \times 1,2 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 7,2 \text{ м}^3$. Общий объем составит: $7,2 \text{ м}^3 \times 22 (\text{канав}) = 158,4 \text{ м}^3$

После проходки канав и бурения скважин 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.

При проведении работ по формированию склада ПРС в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Проходка канав экскаватором (неорганизованный источник 6003).

Проходка канав, шурфов, штуфов и других горных выработок, предусматривается в случае выявления следов, зон минерализации, рудопроявлений полезного ископаемого, с целью уточнения геологического строения, определения морфологических особенностей жил и характера распределения оруденения в них, для вскрытия и опробования минерализованных коренных пород на всю мощность выхода в тех местах, где она перекрыта чехлом аллювиально-делювиальных отложений, преимущественно в единых профилях с колонковым видом бурения. Проходка канав и шурфов начнет проводиться по первым результатам наблюдений поисковых маршрутов и продолжится в течение всего времени полевых работ.

Канавы и шурфы будут проходиться вкрест простирания пород, для подсечения и прослеживания выявленных минерализованных зон и рудопроявлений, и уточнения их контуров, направления распространения, углов падения и простирания. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию. Кроме традиционной документации планируется проводить фотодокументацию. Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту (рис 5.1) в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

Проходка разведочных канав планируется для вскрытия коренных отложений под чехлом элювиальных отложений и выявления коренных источников золота, вскрытия периферийных частей разведочных линий.

Канавы проходятся экскаватором с углубкой в плотик.

- 30 м дина
- 1,2 м средняя ширина
- 1 м глубина
- 0,2-ПРС

Планируется **проведение разведочной проходки канав** для изучения зон минерализации по простиранию. Объем выемки горной массы с **одной канавы** составляет $30 \times 1,2 \times 1 = 36 \text{ м}^3$. Максимальный суммарный объем выемки по канавам за период 2026–2031 гг. составит не более **813 м³**. После завершения работ предусмотрена обратная засыпка канав и **рекультивация нарушенных земель**. Шурфы и канавы предусматриваются по мере необходимости, исходя из фактических геологических условий и результатов опробования. Расчет по данным видам выработок принят единым, так как они выполняют аналогичные геологоразведочные задачи и имеют общий принцип производства работ.

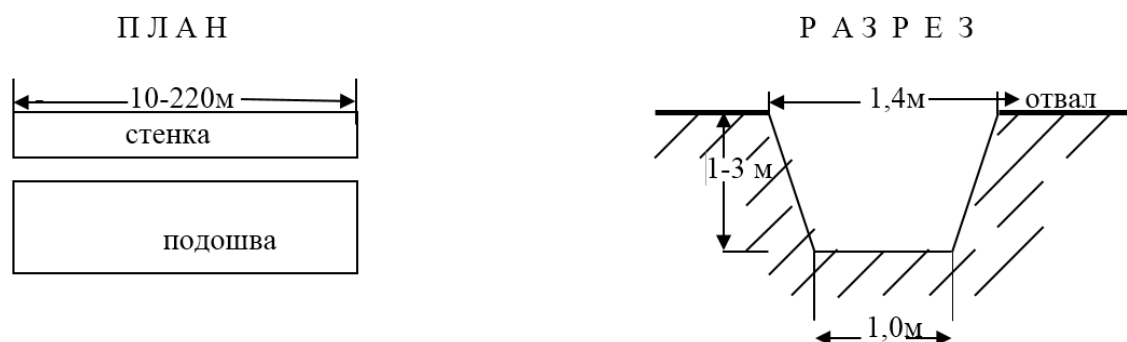


Рис. 5.1 Паспорт проходки канав

При проходке канав экскаватором в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Бурение/ буровые работы (неорганизованный источник 6004).

Планируется проведение поисково-оценочное бурение для изучения рудных тел по простиранию и падению. Шаг сети: 600×600 м с уплотнением до 100–50 м на перспективных участках. Бурение выполняется установкой колонкового бурения с выходом керна не ниже 95%.

Объем бурения разделен на два этапа:

I этап — 87 скважин общей глубиной 4350 п.м. (до 50 м каждая), 4350 проб. Предназначен для выявления минерализации.

II этап — 100 скважин общей глубиной 10 000 п.м. (до 100 м), 10 000 проб. Предназначен для доразведки и уплотнения сети.

Общее количество керновых проб с учетом 5% контроля составит 15 067 проб, общий вес — около 75,3 т. Опробование осуществляется по всей длине керна.

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

Рекультивация (неорганизованный источник 6005)

Согласно природоохранного законодательства РК, земли, в границах планируемого участка «Уенке-Шындыбулак», используемые для проведения геологоразведочных работ, должны быть возвращены собственнику для использования по первоначальному назначению. В связи с этим проектом предусматривается рекультивация всех горных выработок.

Скважины. После проходки, топопривязки и фото-видео фиксации из скважин извлекаются обсадные трубы, устье тампонируется густым глинистым раствором и шламом, который образуется при бурении скважин. Раствор состоит из технической воды, шлама и глины без полимерных добавок.

Снятый почвенно-растительный слой с буровых площадок возвращается на место, проводится планировка участка.

Все прочие нарушения земель, связанные с эксплуатацией временных зданий и сооружений, ликвидируются сразу после проведения геологоразведочных работ.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6005).

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м³.

Согласно данным, средний расход топлива для КАМАЗ-53215 составляет: Средний расход: 24,5 л/100 км

Расчёт годового расхода топлива: Общий расход: $(24,5 \text{ л/100 км}) \times 4000 \text{ км} = 980 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 833 \text{ кг} = 0,8 \text{ тонны}$.

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



Рисунок 5– Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 10.

Таблица 5

Техника для ведения работ

№№ п/п	Наименование техники	марка	Кол-во, единиц
1	Экскаватор гусеничный	XCMG XE335C	1
2	Буровой станок	Fully hydraulic core drillingc	1
3	Топливозаправщик	КАМАЗ 53215	1
4	Дизельный генератор	WEIFANG 100 кВт	1
5	Автомобиль	УАЗ-452 / Пассажирский микроавтобус ГАЗель; Тойота Hilux	1
6	Водополивочная машина на базе	КАМАЗ-65115	1

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.

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

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Экологическим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Экологическому Кодексу.

Геологоразведочные работы отсутствуют в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, недропользователю необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

При выполнении проектируемых работ подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, а также транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае простоя спецавтотехники, автомобилей. руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

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

В настоящее время, на лицензионной территории №4349-EL отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по попуттилизации не требуются.

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 на участке Уенке-Шындыбулак».

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 10.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников: снятие ПРС, проходка канав и шурфов, бурение, рекультивация, топливозаправщик и дизельная электростанция мощностью 100 кВт. Из них 5 источников неорганизованных и 1 – организованный.

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 2026гг. – год с наихудшими показателями (см. табл. 1.8.1).

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в табл. 1.8.2.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.157013333	2.5088	62.72
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.40768	6.79466667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.1568	3.136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.392	7.84
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000175	0.00000014784	0.00001848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	2.0384	0.67946667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000004312	4.312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.0392	3.92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.065521389	0.94085265216	0.94085265
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	0.1320216	1.72326403584	17.2326404
	В С Е Г О :						0.544053178	8.20700114784	107.575645

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 существующее положение

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

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		ДЭС	1	3600		0001		11.28	0.01	0.1943627	1	0	0	Площадка	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.157013333	810.796	2.5088	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.025514667	131.754	0.40768	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.010222222	52.786	0.1568	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.024533333	126.687	0.392	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.126755556	654.549	2.0384	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000245	0.001	0.000004312	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.002453333	12.669	0.0392	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.059288889	306.160	0.9408	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

ЭРА v3.0 ТОО ""РУДПРОЕКТ""

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	4320		6002					0.1	0 0		1
001		Проходка канав и шурфов	1	4320		6003						0 0		1
001		Бурение	2	7200		6004						0 0		10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001512		0.0214866432	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033696		0.0480370176	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12246		1.5870816	

ЭРА v3.0 ТОО ""РУДПРОЕКТ""

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивация	1	3600		6005						0	0	1
001		Топливозаправщик	1	3600		6006						0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00468		0.066658775	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175		0.0000001478	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0062325		0.0000526522	

Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы. Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. 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 «Уенке-Шындыбулак» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 11) и сведены в табл. 1.8.3. Анализ табл. 1.8.3 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Ближайшая селитебная зона – село Кокпек находится на большом расстоянии – 12 км от участка «Уенке-Шындыбулак», поэтому производился расчет на границе жилой зоны.

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Уенке-Шындыбулак» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 7 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г.), 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.

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от ведения разведочных работ участка «Уенке-Шындыбулак» в оцениваемый период с 2026 по 2031гг. представлены в табл. 1.8.4. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026–2031 гг. составит 8,20700114784 т/год.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны. Областью воздействия является территория (акватория), подтвержденная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся

работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"
Нормативы выбросов загрязняющих ве

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		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	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
Итого:		0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
Всего по загрязняющему веществу:		0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
***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	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
Итого:		0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
Всего по загрязняющему веществу:		0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
***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	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
Итого:		0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
Всего по загрязняющему веществу:		0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
***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	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333
Итого:		0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333

8 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18

2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	
2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	
2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	

0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	
0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	
0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	

0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		
0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		
0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		

0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	
0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	

а
3.6

год дос- тиже ния НДВ
19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
Итого:		0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
Итого:		0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
Всего по загрязняющему веществу:		0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
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	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
Итого:		0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
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	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
Итого:		0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
Всего по загрязняющему веществу:		0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	
0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	
0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	0.0000175	0.000000014784	

2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		
2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		
2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		

0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	
0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	
0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	

0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	
0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	
0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	

a
3.6

19						
----	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих ве

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889
Итого:		0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325
Итого:		0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325
Всего по загрязняющему веществу:		0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512
Основное	6003	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696
Основное	6004	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246
Основное	6005	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468
Итого:		0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216
Всего по загрязняющему веществу:		0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216
Всего по объекту:		0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578
Итого по неорганизованным источникам:		0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716

Таблиц

ществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408		
0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408		
0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216		
0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216		
0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216		
0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432		
0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176		
1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816		
0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504		
1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584		
1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584		
8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784		
6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312		
1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584		

a
3.6

19

1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, активизирующимися в период снеготаяния и выпадения интенсивных атмосферных осадков. Постоянные поверхностные водные объекты в пределах участка распространены ограниченно.

Подземные воды приурочены к зонам трещиноватости коренных пород, а также к рыхлым четвертичным отложениям в пониженных элементах рельефа и долинах временных водотоков. Обводненность пород в целом незначительная и носит локальный характер.

Глубина залегания грунтовых вод изменяется в зависимости от рельефа, степени трещиноватости пород и сезонных климатических условий. Воды преимущественно пресные или слабоминерализованные, уровень их подвержен сезонным колебаниям.

В целом гидрогеологические условия участка оцениваются как относительно благоприятные для проведения геологоразведочных работ и не создают существенных ограничений при условии организации поверхностного водоотвода и локального водоотлива при необходимости.

Согласно письму №ЗТ-2026-02400657 от 25.06.2026 РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК» сообщает следующее: *«Согласно представленной схеме отдела Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, вблизи рассматриваемого земельного участка водные объекты отсутствуют.»* (см. приложение 4)

Согласно письму №ЗТ-2026-02598363 от 18.06.2026 г. АО "Национальная геологическая служба": *«В пределах указанных вами координат на лицензионном участке (лицензия №4349-EL от 27.04.2026 г.), расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют.»* (см. приложение 8)

Питьевое водоснабжение.

Режим работы на участке Уенке-Шындыбулак - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Снабжение на участке Уенке-Шындыбулак питьевой водой: ежедневно, каждый персонал обеспечивается 1,0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине с. Кокпек.

Весь персонал, занятый на работах, должен быть обеспечен водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, снабженных кранами. Ёмкости должны быть изготовлены из материалов, разрешенных для питьевых нужд.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованием «СанПиН–2.1.4.559-104» и нормам ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Общие технические условия». Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и хлорируются. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 (Внутренний водопровод и канализация) расход питьевой воды в сутки на одного человека 2,5 л воды в т.ч. на собственные нужды – 12 л.

Питьевые нужды При численности рабочего персонала 27 человек, норме потребления 25 л/сут, 180 рабочих дней в год, объем водопотребления составит: $P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 27 / 1000 = 0,675 \text{ м}^3/\text{сутки}$, в год $= 25 \text{ л/сут} \times 27 \times 180 / 1000 = 121,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в биотуалет, который будет установлен на участке работ.

Для обеспечения санитарно-бытовых условий персонала предусматривается установка переносных биотуалетов в пределах полевого лагеря. Обслуживание биотуалетов, откачка и вывоз их содержимого будут выполняться специализированной лицензированной организацией на договорной основе.

Содержимое биотуалетов подлежит вывозу маршрутом полевой лагерь – с. Кокпек с дальнейшим обезвреживанием и утилизацией на специализированных объектах, предназначенных для приема и обработки сточных вод и жидких бытовых отходов.

Сброс содержимого биотуалетов на рельеф местности, в почву, водотоки, водоемы и на несанкционированные площадки строго запрещён и проектом не допускается.

В столовой предусмотрены раковины для мытья использованной посуды. Рядом со столовой предусмотрена установка нескольких умывальников для мытья рук и лица. Смыв использованной воды предусмотрен через канализационную трубу Ø 50мм в септик размером 1,5х2,0, глубиной 1,5 метра, дно и стенки которого устланы (проклеены) геомембраной. Слив с душевой кабины, расположенной от столовой на положенном расстоянии в соответствии нормам СЭС, также оснащен канализационной трубой Ø 50мм, ведущей в септик.

Техническое водоснабжение. Расход технической воды при бурении составляет 1620 м³ на одну буровую установку. При работе двух буровых установок общий расход воды составит 3240 м³. Вода используется для промывки скважин, охлаждения бурового инструмента и выноса бурового шлама.

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.

1.8.3 Недра.

Исследуемый район охватывает значительную территорию Северного Тянь-Шаня от восточных отрогов Малого Каратау и западного окончания Киргизского хребта до государственной границы на востоке. В его пределах выделяется несколько крупных геолого-структурных единиц, которые по определенным этапам геологического развития имеют свои специфические особенности и отвечают определенным структурно-формационным зонам.

В западной части выделяется сложно построенный Макбальский антиклинорий, образованный на крупных альпийских и палеозойских структурах, к северо-востоку от него заходит своим юго-восточным окончанием Кендыктасский антиклинорий. Основную часть исследуемого района занимают крупные структурные элементы Заилийского, Кунгейского, Кетменского антиклинориев и сложно построенные орогенезы Терскей Алатау с каледонскими и герцинскими складчатыми структурами.

Значительную площадь к северу от Заилийского и Кетменского антиклинориев занимает герцинский Илийский мегасинклиний с незначительным обрамлением Южно-Джунгарским антиклинорием.

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 в табл. 6

Таблица 6

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
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 – пос. Кокпек на расстоянии 12 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Расчет шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны выполнен и представлен в Приложении 12. Результаты расчетов показывают, что уровни шума, создаваемые при проведении геологоразведочных работ, не превышают установленных нормативных значений на границе СЗЗ и не окажут существенного негативного воздействия на население и окружающую среду.

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 месторождения. 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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе разведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак» будет образовываться 2 вида неопасных отходов.

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

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031 гг. составит 2,708 т/год.

В связи с отсутствием работ по попуттилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления попуттилизации 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

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с. Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын.

Площадь участка – 32,40 км².

Кокпек - село в Алматинской областт, Енбекшиказахском районе, с.о.Советы. Население Енбекшиказахского района 283 681 чел. (2024 г.)

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

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

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления приведены в таблице 5

Таблица 5 - Альтернативные варианты намечаемой деятельности

Наименование критериев	Альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности		Принятое решение
1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ);	Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.	Отказ от реализации намечаемой деятельности	Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г. Так как лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана № 4349-EL от 27 апреля 2026 года, сроком на 6 лет
2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели	Малогабаритное колонковое бурение с минимальной подготовкой площадок с буровой установкой (Fully hydraulic core drilling, диаметром 97 мм) Снятие ПРС для буровых станков 5м×10 м×0,2 м = 10,0 м3 на одну скважину. Для бурения с промывочной жидкостью	Традиционное бурение с применением тяжёлых буровых установок таких как ударно-канатный станок УКС-22М (УГБ-ЗУК) Бурение осуществляется за счёт многократных ударов тяжёлого долота, подвешенного на канате, с последующей очисткой забоя желонкой.	Малогабаритное колонковое бурение с минимальной подготовкой площадок с буровой установкой (Fully hydraulic core drilling, диаметром 97 мм) Снятие ПРС для буровых станков 5м×10 м×0,2 м = 10,0 м3 на одну скважину. Для бурения с промывочной

	(техническая вода, глинистый раствор) к буровой установке представлен прицеп заводского исполнения прицеп-ёмкость ПЕ 2,5Б.		жидкостью (техническая вода, глинистый раствор) к буровой установке представлен прицеп заводского исполнения прицеп-ёмкость ПЕ 2,5Б.
3) различная последовательность работ	Проведение горно-разведочных работ методом проходки канав и шурфов для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Параметры канав: длина — 30 м, ширина — 1,2 м, глубина — 1,0 м. Объем одной канавы — 36 м³, общий объем — до 813 м³ (около 22 канав). После завершения работ предусмотрена обратная засыпка и рекультивация. Шурфы и канавы проходятся по мере необходимости. Опробование осуществляется бороздовым способом (в среднем 30 проб на канаву, всего — до 792 проб). Также предусмотрено поисково-оценочное бурение для изучения рудных тел по простиранию и падению. Шаг сети: 600×600 м с уплотнением до 100–50 м на перспективных участках. Бурение выполняется установкой колонкового бурения с выходом керна не ниже 95%. Объем бурения разделен на два этапа: I этап — 87 скважин общей глубиной 4350 п.м. (до 50 м каждая), 4350 проб. Предназначен для выявления минерализации. II этап — 100 скважин общей глубиной 10 000 п.м. (до 100 м), 10 000 проб. Предназначен для доразведки и уплотнения сети. Общее количество керновых проб с учетом 5% контроля составит 15 067 проб, общий	1. Полевые работы: Вместо точечного отбора проб (15 067 шт.) на основе предварительных изысканий, рассматривается вариант сплошного геохимического опробования по густой сети на всей площади. 2. Горнопроходческие и буровые работы: Вместо использования современного экскаватора и колонкового бурения малого диаметра (63 мм), рассматривается применение бульдозеров для вскрышных работ и ударно-канатного бурения большого диаметра. 3. Вспомогательные работы: Организация полноценного вахтового поселка со стационарной дизельной электростанцией и складом ГСМ непосредственно на участке работ вместо базирования в ближайшем населенном пункте (с. Кокпек). 4. Постутилизационные мероприятия: Упрощенная ликвидация выработок путем простой засыпки отвалами без послойного восстановления почвы	1. Проведение горно-разведочных работ методом проходки канав и шурфов для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Параметры канав: длина — 30 м, ширина — 1,2 м, глубина — 1,0 м. Объем одной канавы — 36 м³, общий объем — до 813 м³ (около 22 канав). После завершения работ предусмотрена обратная засыпка и рекультивация. Шурфы и канавы проходятся по мере необходимости. Опробование осуществляется бороздовым способом (в среднем 30 проб на канаву, всего — до 792 проб). Также предусмотрено поисково-оценочное бурение для изучения рудных тел по простиранию и падению. Шаг сети: 600×600 м с уплотнением до 100–50 м на перспективных участках. Бурение выполняется установкой колонкового бурения с выходом керна не ниже 95%. Объем бурения разделен на два этапа: I этап — 87 скважин общей глубиной 4350 п.м. (до 50 м каждая), 4350 проб. Предназначен для выявления минерализации. II этап — 100 скважин общей глубиной 10 000 п.м. (до 100 м), 10 000 проб. Предназначен для доразведки и

	вес — около 75,3 т. Опробование осуществляется по всей длине керна. Для бурения используется обратная система водоснабжения с применением емкостей (в т.ч. ПЕ 2,5Б) для циркуляции и отстаивания бурового раствора. Буровой шлам временно накапливается в герметичной емкости, затем размещается в выемке 2×2 м с последующей засыпкой. После завершения работ буровые площадки и нарушенные земли подлежат рекультивации с возвратом почвенно-растительного слоя (ПРС). Объем ПРС: для буровых площадок — 187 м³ (299,2 т), для канав — 158,4 м³ (253,44 т). Общий объем снимаемого ПРС 345,4м³ (552,64т) ПРС снимается, складировается отдельно и используется для восстановления плодородного слоя.		уплотнения сети. Общее количество керновых проб с учетом 5% контроля составит 15 067 проб, общий вес — около 75,3 т. Опробование осуществляется по всей длине керна. Для бурения используется обратная система водоснабжения с применением емкостей (в т.ч. ПЕ 2,5Б) для циркуляции и отстаивания бурового раствора. Буровой шлам временно накапливается в герметичной емкости, затем размещается в выемке 2×2 м с последующей засыпкой. После завершения работ буровые площадки и нарушенные земли подлежат рекультивации с возвратом почвенно-растительного слоя (ПРС). Объем ПРС: для буровых площадок — 187 м³ (299,2 т), для канав — 158,4 м³ (253,44 т). Общий объем снимаемого ПРС 345,4м³ (552,64т) ПРС снимается, складировается отдельно и используется для восстановления плодородного слоя.
4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;	1. Экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием ковш/гидромолот для проходки канав, разработок. Экскаватор XCMG HE335C имеет выдающиеся технические характеристики, отлично проявившая себя и в процессе строительства чего-либо, и при земляных работах в горнорудной и горнодобывающей отрасли. Усиленный ковш с пластинами и зубьями из износостойкой стали имеет плоское	Проходка поисковых канав (22 единиц) предусматривается с использованием тяжелых гусеничных бульдозеров методом сплошного послойного срезания грунта, что ведет к неконтролируемому перемешиванию почвенно-растительного слоя с подстилающими породами и увеличению площади нарушения земель в 3–5 раз по сравнению с экскаваторным способом. Процесс бурения предлагается реализовать ударно-канатным методом с увеличенным диаметром скважин (до 250	В отличие от альтернативного варината, первый вариант исключает капитальное строительство на участке, минимизирует площадь нарушенных земель (всего 158,4 м³ (253,44 т) ПРС) и обеспечивает 100% восстановление территории сразу по окончании работ. Применение техники экологического класса и мобильных заправочных станций делает этот проект наиболее безопасным для уникальной природной среды.

	основание для облегчения работ по выравниванию поверхности Усиленная рама поворотной платформы, увеличенная Х-образная рама экскаватора каркасного типа позволяет выдерживать высокие нагрузки. 2..Исключение стационарных складов ГСМ (КАМАЗ 53215) Транспортировка и заправка топливом осуществляются мобильным топливозаправщиком на базе КАМАЗ 53215. Энергообеспечение и логистика (WEIFANG 100 кВт, Toyota Hilux, УАЗ-452) Использование дизельного генератора WEIFANG мощностью 100 кВт обеспечивает стабильное питание буровой установки без прокладки временных линий электропередач. Перевозка персонала на внедорожниках Toyota Hilux и УАЗ-452 позволяет использовать существующую сеть полевых дорог, не требуя строительства новых подъездных путей, что сохраняет целостность ландшафта. Пылеподавление и экологический контроль (КАМАЗ-65115) Применение водополивочной машины на базе КАМАЗ-65115 является ключевым элементом экологической защиты.	мм), что требует значительных объемов технической воды и сопровождается образованием большого количества шлама, требующего устройства специальных земляных амбаров-накопителей. Снабжение ГСМ предусматривается через обустройство временного склада горючего на открытом грунте, что существенно повышает риск аварийных разливов и химического загрязнения почвы. Транспортное сообщение без применения специализированных водополивочных машин приведет к интенсивному пылеобразованию на полевых дорогах, вызывая деградацию растительного покрова на сопредельных территориях. Завершение работ в данном варианте ограничивается упрощенной засыпкой выработок перемешанным грунтом без послойной рекультивации, что создает долгосрочные риски эрозии и препятствует естественному восстановлению экосистемы района.	
5) различные способы планировки	1 Для обеспечения жизнедеятельности персонала организуется временный полевой лагерь мобильного типа, который	Рассмотреть организацию деятельности на основе стационарного вахтового поселка, функционирующего на постоянной основе	Вариант 1 является оптимальным, поскольку на рассматриваемой территории обитают краснокнижные

объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);	подлежит полному демонтажу по завершении каждого полевого сезона с размещением оборудования. 2 Места выполнения работ (канавы и буровые профили) распределены строго по геологической сетке внутри 15 блоков общей площадью 32,40 км ² .	в течение всего периода разведки без ежесезонного демонтажа. Планировка работ предполагает концентрацию вспомогательных объектов и техники в едином производственном узле в центре участка, что требует создания постоянной сети внутренних дорог для доступа к 15 блокам. Такой подход технически упрощает логистику, однако ведет к более интенсивному и длительному механическому воздействию на почвенный покров в местах размещения строений, а также к фрагментации естественного ландшафта из-за постоянных транспортных связей между центром и периферийными точками бурения.	виды животных.
б) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);	На лицензионном участке работ «Уенке-Шындыбулак» будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, в общем количестве дней 180, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.	Полевая база будет располагаться на участке работ. Расстояние от полевого лагеря до участков работ составит в среднем - 1 км. Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.	Вариант 1 является оптимальным, поскольку на рассматриваемой территории обитают краснокнижные виды животных. В связи с этим проведение работ в ночное время исключается, а также предусматриваются меры по снижению уровня шума. Данный вариант позволяет минимизировать негативное воздействие на фауну и обеспечить соблюдение экологических требований.
7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);	Расположение объекта на охраняемой территории с пропускным режимом	Расположение объекта на не охраняемой территории с свободным доступом к объекту.	Размещение объекта с установленным пропускным режимом является оптимальным, поскольку обеспечивает строгий контроль доступа и повышенный уровень соблюдения природоохранных требований. При вахтовом методе организации работ данный режим способствует

			обеспечению производственной и экологической безопасности, а также минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду и сохранению природных комплексов
8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	Использование привозной технической воды для бурения и бытовых нужд, что полностью исключает нагрузку на местные водные горизонты. Применение принципа «нулевого накопления» на участке. Все образующиеся отходы временно складываются в металлические контейнеры и вывозятся специализированными организациями еженедельно. Работа строго в светлое время суток и использование оборудования с низким уровнем шума (современные дизельные двигатели в шумозащитных кожухах), что предотвращает фактор беспокойства для диких животных.	Круглосуточный график работ с использованием мощных прожекторов и постоянным шумом от генераторов старого образца. Это создает мощный световой и шумовой барьер, нарушающий пути миграции и циклы жизнедеятельности местной фауны. Предусматривается использование технической воды из местных водоёмов для бурения и бытовых нужд, а также накопление отходов	Первый вариант выбран как приоритетный, так как он локализует воздействие, исключает загрязнение смежных сред и минимизирует вмешательство в экосистему за счет высокой дисциплины работ и использования современных мобильных технологий.

Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разработку твердых полезных ископаемых № 4349-EL от 27 апреля 2026 года в пределах 15 геологических блоков: К-44-14-(10b-5g-15), К-44-14-(10b-5g-20), К-44-14-(10b-5g-25), К-44-14-(10v-5v-11), К-44-14-(10v-5v-12), К-44-14-(10v-5v-13), К-44-14-(10v-5v-14), К-44-14-(10v-5v-16), К-44-14-(10v-5v-17), К-44-14-(10v-5v-18), К-44-14-(10v-5v-19), К-44-14-(10v-5v-21), К-44-14-(10v-5v-22), К-44-14-(10v-5v-23), К-44-14-(10v-5v-24), в Енбекшиказахском районе, Алматинской области на 2026-2031 гг. Ввиду отсутствия горного отвода, на стадии разведки, акты не предусмотрены.

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» предусматривает проведение геологоразведочных работ на золото и другие полезные ископаемые.

Площадь участка «Уенке-Шындыбулак» - 32,40 км².

Срок начала реализации намечаемой деятельности: III квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.

Целью проектируемых работ является поисково-оценочные и разведочные работы на лицензионной площади, для возможности дальнейшего вовлечения их в отработку.

В соответствии с инструктивными требованиями, проектируемыми работами должны быть выявлены и уточнены все особенности геологического строения участка – стратиграфические и литолого-фациальные особенности, закономерности пространственной

изменчивости продуктивного горизонта, условия залегания, вещественный и химический состав, горнотехнические и гидрогеологические свойства руд и вмещающих пород. По результатам выполненных работ должна быть дана геолого-экономическая оценка участка.

Планом разведки предусматривается изучения геологического строения лицензионной площади, выявления рудопроявлений и зон минерализации, их детальная геологоразведка с последующими оценкой и подсчетом минеральных ресурсов и (или) запасов, в соответствии с требованиями кодекса публичной отчетности KAZRC. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий участка разведки, с целью оценки возможности промышленного освоения, в случае обнаружения на лицензионной площади месторождений твердых полезных ископаемых.

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

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

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

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

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

Возможным вариантом осуществления намечаемой деятельности является: отказ от деятельности (нулевой вариант). Однако, ввиду необходимости ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» завершения своих обязательств в рамках ранее полученной лицензии на разведку твердых полезных ископаемых.

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. Так как 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.ВАРИАНТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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. Так как 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.

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

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

Ближайшая селитебная зона – пос. Кокпек на расстоянии 12 км от участка «Уенке-Шындыбулак».

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны (село Кокпек), отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе разведочных работ участка «Уенке-Шындыбулак».

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период с 2026 по 2031гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (село к Кокпек), расположенной на расстоянии 12 км от участка «Уенке-Шындыбулак».

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

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

Растительность разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками.

Согласно письму №ЗТ-2026-01830534 от 30.04.2026 РГУ "Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": *«на участке «Уенке-Шындыбулакская площадь», расположенной в Алматинской области, Енбекшинском районе сообщает следующее. Согласно предоставленной схеме, запрашиваемый участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не имеются. Однако запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и Богетты где имеются пути миграции диких животных как горный козел и т.п. Также, манул семейства кошачьих, занесённый в Красную книгу Республики Казахстан.»* (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на получение согласования в РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», см.раздел 13.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие участка «Уенке-Шындыбулак» в оцениваемый период с 2026 по 2031гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

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

Изъятие новых, земель производиться не будет, разведочные работы будут проводиться строго в пределах лицензируемой территории.

Планом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак» на площади 32,40км².

Пашни и лесные насаждения в районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с участка работ. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится экскаватором XCMG HE335C. Объем ПРС: для буровых площадок — 187 м³ (299,2 т), для канав — 158,4 м³ (253,44 т). Общий объем снимаемого ПРС 345,4м³ (552,64т) ПРС снимается, складировается отдельно и используется для восстановления плодородного слоя.

При проведении геологоразведочных работ соблюдается требования ст.238,397. Экологического Кодекса РК «Экологические требования при проведении операций по недропользованию».

Статья 238. Экологические требования при использовании земель

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

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

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

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

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

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

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

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

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- 6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

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

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

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

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения

радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

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

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.

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.

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.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Участок «Уенке-Шындыбулакская площадь» расположен в пределах предгорной и низкогорной части юго-востока Алматинской области и характеризуется расчленённым горно-холмистым рельефом. Поверхность территории осложнена системой водоразделов, балок и долин временных водотоков, связанных с бассейнами малых рек района.

Абсолютные отметки поверхности изменяются ориентировочно от 1200 до 1800 м. Перепады высот местами значительные, склоны преимущественно средней крутизны и крутые, с участками скальных выходов и осыпей. Водораздельные участки вытянутые, местами узкие, расчленённость рельефа выражена достаточно отчетливо.

Геоморфологические условия района в целом типичны для горно-предгорной зоны Северного Тянь-Шаня и являются удовлетворительными для проведения геологоразведочных работ. Вместе с тем при организации буровых, проходке горных выработок и размещении временной инфраструктуры необходимо учитывать уклоны местности, сезонный поверхностный сток и особенности подъездных путей в условиях пересечённого рельефа.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, активизирующимися в период снеготаяния и выпадения интенсивных атмосферных осадков. Постоянные поверхностные водные объекты в пределах участка распространены ограниченно.

Подземные воды приурочены к зонам трещиноватости коренных пород, а также к рыхлым четвертичным отложениям в пониженных элементах рельефа и долинах временных водотоков. Обводненность пород в целом незначительная и носит локальный характер.

Глубина залегания грунтовых вод изменяется в зависимости от рельефа, степени трещиноватости пород и сезонных климатических условий. Воды преимущественно пресные или слабоминерализованные, уровень их подвержен сезонным колебаниям.

В целом гидрогеологические условия участка оцениваются как относительно благоприятные для проведения геологоразведочных работ и не создают существенных ограничений при условии организации поверхностного водоотвода и локального водоотлива при необходимости.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, социальные условия.

Следует отметить, что работы по разведке носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

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

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как низкая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В соответствии с письмом №ЗТ-2026-01829615 от 06.05.2026 КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» государственного учреждения "Управление культуры, архивов и документации Алматинской области": *«КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» на Ваше письмо ЗТ-2026-01829615 от 29 апреля сообщает что, список памятников истории и культуры местного значения Алматинской области опубликован на сайте adilet.zan.kz постановлением акимата Алматинской области от 16 августа 2024 года № 258 «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области». Однако, Алматинская область состоит из курганов, захоронений и возможно древних городищ, грунтовых могильников, стоянок, остатков отдельных жилищ, культурных слоев городских и сельских поселений и так далее которые не включены в государственный список памятников истории и культуры местного значения Алматинской области, так как из-за большого количества памятников археологии нет возможности их к объемному изучению. Исходя из вышеизложенного, согласно Закону Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» при освоении земельных участков рекомендуем, выполнить историко-культурную экспертизу, по итогам которой, полученное заключение просим направить в КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» для дальнейшего выезда на территорию и согласования заключения.»* (приложение 9)

В целях выполнения указанных требований будет проведена историко-культурная экспертиза. А также в случае выявления для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечено организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

7 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:

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

Намечаемая деятельность на участке «Уенке-Шындыбулак» представляет собой проведение геологоразведочных работ (ГРР), включающих бурение скважин и сопутствующие полевые исследования. В связи с временным характером работ, строительство капитальных зданий, сооружений и их комплексов не предусматривается.

Для обеспечения жизнедеятельности персонала организуется временный полевой лагерь мобильного типа, который подлежит полному демонтажу по завершении каждого полевого сезона с размещением оборудования.

Проектом предусматривается временного строительства полевого лагеря с размещением оборудования в границах геологического отвода ЧК «Kazakhstan Discover Mining Ltd.».

Полевой лагерь геологической партии будет расположен в геологическом отводе. Электроснабжение будет осуществляться от дизельно-электростанции WEIFANG 100 кВт.

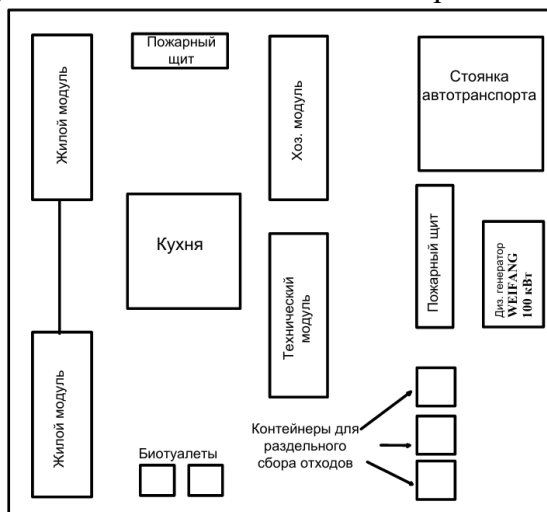


Рис. 3 Схема расположения лагеря

Автостоянка автомобилей (автомашина перевозки производственного персонала; автомашина УАЗ-452) обеспечиваются противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошами. Инвентарь располагается на пожарном щите.

Для ТБО и мусора согласно с мусороперерабатывающей Компанией в г. Алматы, будут установлены контейнеры для раздельного сбора отходов по видам. Вывоз всех видов отходов и их утилизация будет производится согласно Договора с специализированными организациями района.

Доставка грузов и персонала партии к участку разведки «Уенке-Шындыбулак». предусматривается автомобильным транспортом по существующим полевым дорогам. Заправка будет производиться на АЗС с. Байсеит, автотопливозаправщиком на Договорных обязательствах.

Лабораторно – аналитические исследования, 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.

Геологоразведочные горные работы в пределах водоохранных полос и зон не проектируются.

По завершении геологической документации, стволы всех скважин будут тампонироваться густым экологически чистым глинистым раствором, обсадные трубы (в случае необходимости их установки) будут извлекаться в полном объеме.

Режим работы на участке «Уенке-Шындыбулак» - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Снабжение на участке «Уенке-Шындыбулак» питьевой водой: ежедневно, каждый персонал обеспечивается 1,0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине с. Кокпек. Завоз технической воды для технических нужд на участок «Уенке-Шындыбулак» осуществляется автоцистерной согласно Договору, с водоснабжающей организацией района.

В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. Извлеченный из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в аккредитованную химико-аналитическую лабораторию (ХАЛ).

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы, проводиться не будут.

Перед выездом на полевые работы будет проведена проверка готовности геологоразведочного подразделения к ведению полевых работ. Вахтовая смена будет укомплектована необходимым снаряжением, индивидуальными средствами защиты, аптечками. Каждый сотрудник пройдет медицинский осмотр и будут сделаны противоэнцефалитные прививки. Все рабочие и ИТР до выезда на полевые работы сдадут экзамены по требованиям ТБиОТ, промышленной и пожарной безопасности при геологоразведочных работах.

В целях проведения проектируемых работ без нарушений требований промышленной безопасности, охраны труда и промсанитарии предусматриваются следующие мероприятия:

1. Обучение работников безопасным приемам ведения работ и элементарным требованиям по оказанию первой медицинской помощи.
2. Проверка знаний требований промышленной безопасности.
3. Назначение ответственных за соблюдение требований промышленной безопасности в каждой маршрутной группе и на всех рабочих местах.
4. Ввод в эксплуатацию новых объектов в соответствии с требованиями промышленной безопасности.
5. Допуск к управлению станками, механизмами работников, имеющих на это право, подтвержденное соответствующими документами.

Стоянка спецтехники на участке работ «Уенке-Шындыбулак», обеспечивается противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошмами. Инвентарь располагается на пожарном щите.

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

- **Инженерная защита:** Все технологические выемки будут оборудованы защитными ограждениями или настилами, исключающими случайное попадание в них диких и домашних животных.
- **Сохранение среды обитания:** Передвижение техники (бульдозеров, буровых станков и автотранспорта) предусмотрено строго по существующим дорогам и утвержденным проектным профилям, что предотвращает фрагментацию среды обитания и нарушение путей миграции.
- **Технические средства:** Оборудование полевого лагеря (дизель-генераторы) снабжено защитными кожухами для снижения шумового воздействия на фауну.
- **Отсутствие барьеров:** Территория полевого лагеря и участки работ не имеют сплошных капитальных ограждений, препятствующих свободному перемещению животных.
- **Ликвидация последствий:** После окончания работ предусмотрена полная рекультивация нарушенных участков (включая места стоянки лагеря и выработки) с возвращением земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

В соответствии с разделом, ввиду отсутствия капитального строительства, защита среды обитания животных (ст. 245 ЭК РК) обеспечивается мобильностью полевого лагеря, отсутствием барьеров для миграции и обязательной рекультивацией площадок.

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

Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

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

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 на участке Уенке-Шындыбулак».

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 11.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников: снятие ПРС, проходка канав и шурфов, бурение, рекультивация, топливозаправщик и дизельная электростанция мощностью 100 кВт. Из них 5 источников неорганизованных и 1 – организованный

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 2026гг. – год с наихудшими показателями (см. табл. 1.8.1).

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в табл. 1.8.2. (см. раздел 1.8.1 Атмосферный воздух)

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Уенке-Шындыбулак» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 7 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г.), 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.

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от ведения разведочных работ участка «Уенке-Шындыбулак» в оцениваемый период с 2026 по 2031 гг. представлены в табл. 1.8.4. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026–2031 гг. составит 8,20700114784 т/год.

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 в табл. 6

Таблица 6

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
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 – пос. Кокпек на расстоянии 12 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Расчет шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны выполнен и представлен в Приложении 12. Результаты расчетов показывают, что уровни шума, создаваемые при проведении геологоразведочных работ, не превышают установленных нормативных значений на границе СЗЗ и не окажут существенного негативного воздействия на население и окружающую среду.

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.

Расчеты предельного количества отходов, образующихся в результате проведения разведочных работ, приведены ниже.

Металлический лом

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.

Расчет нормы образования металлического лома приведен в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	α	n, шт.	M, т	N, т/год
Грузовой транспорт	0,016	9	4,74	0,683

Согласно табл. 8.2, норма образования металлического лома на 2026-2031 гг. составит 0,683 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Металлический лом классифицируются как «черные металлы» – код 16 01 17.

Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер) с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате жизнедеятельности работников, занятых на полевых работах. Списочная численность составляет 27 чел.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования ТБО выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования ТБО на предприятии рассчитывается по формуле:

$$m_1 = p_1 * N_1 * \rho, \text{ т/год},$$

где: p_1 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$;

N_1 – списочная численность работающих, чел.;

ρ – средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчет нормы образования ТБО приведен в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Расчет нормы образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, p_1 , $\text{м}^3/\text{год}$	Списочная численность работающих, чел.	Средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$	Норма образования отходов, m_1 , т/год
0,3	27	0,25	2,025

Согласно табл. 8.3, норма образования ТБО на 2026-2031 гг. составляет 2,025 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. ТБО классифицируются как «смешанные коммунальные отходы» – код 20 03 01.

Образующиеся ТБО будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

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.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020;

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).

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: металлический лом (черные металлы) – 0,683 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 2,025 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031гг. составляет 2,708 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 7.1.

Таблица 7.1

Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Металлический лом (черные металлы)	16 01 17	неопасный
2	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2031 г.г. приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2031 г.г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего, в том числе:	0	2,708
отходов производства	0	0,683
отходов потребления	0	2,025
Неопасные отходы		
Металлический лом (черные металлы)	0	0,683

Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	2,025
Зеркальные		
-	-	-

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.

В соответствии со ст. 329 и 358 Экологического кодекса РК на объекте применяется принцип иерархии обращения с отходами, предусматривающий следующую последовательность приоритетов:

1) предотвращение образования отходов;

В процессе осуществления намечаемой геологоразведочной деятельности образуются два вида отходов: металлический лом и твердые бытовые отходы. Оператором будет организовано предотвращение несанкционированного образования и размещения отходов, а также их минимизация за счет рационального использования сырья, материалов и оборудования.

Снижение объемов образования отходов достигается путем:

- оптимизации технологических процессов;
- повторного использования материалов (где это возможно);
- строгого учета расхода сырья и материалов;
- проведения инструктажей персонала по вопросам экологической безопасности.

Данные меры способствуют сокращению объемов образуемых отходов и снижению экономических затрат на обращение с ними.

2) подготовка отходов к повторному использованию;

Накопление отходов предусматривается в специально оборудованных и маркированных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства РК.

На предприятии будет организован постоянный контроль:

- за безопасным обращением с отходами;
- соблюдением условий их временного хранения;
- раздельным сбором отходов по видам и классам опасности;

- объемами образования и сроками накопления.

Отходы, пригодные для вторичного использования (например, металлический лом), будут направляться на переработку в качестве вторичного сырья.

3) переработка отходов;

Все отходы, образующиеся в период проведения разведочных работ, подлежат сбору и транспортировке в специализированных металлических контейнерах. Несанкционированное складирование отходов на территории объекта не допускается.

Такие меры исключают риск загрязнения окружающей среды при хранении и транспортировке отходов, в том числе при возможных аварийных ситуациях.

Передача отходов на переработку будет осуществляться на основании договоров со специализированными лицензированными организациями, имеющими право на осуществление данного вида деятельности.

4) утилизация отходов;

Предусмотрен отдельный сбор в контейнерах с последующим вывозом отходов для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями.

Таким образом, потенциальное воздействие отходов на окружающую среду ограничивается только этапом их временного хранения на территории объекта.

При соблюдении требований экологической безопасности на всех этапах (сбор, накопление, транспортировка и утилизация) воздействие на окружающую среду оценивается как минимальное и допустимое.

5) удаление отходов.

Повторное использование отходов непосредственно на участке проведения работ не предусмотрено. По мере накопления отходы вывозятся подрядными организациями на специализированные полигоны в соответствии с заключенными договорами.

Вывоз осуществляется с соблюдением:

- установленных сроков накопления отходов;
- требований к транспортировке опасных грузов (при необходимости);
- ведения учета и отчетности в области обращения с отходами.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчеты предельного количества отходов, образующихся в результате проведения разведочных работ, приведены ниже.

Металлический лом

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.

Расчет нормы образования металлического лома приведен в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	α	n, шт.	M, т	N, т/год
Грузовой транспорт	0,016	9	4,74	0,683

Согласно табл. 8.2, норма образования металлического лома на 2026-2031 гг. составит 0,683 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Металлический лом классифицируются как «черные металлы» – код 16 01 17.

Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер) с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате жизнедеятельности работников, занятых на полевых работах. Списочная численность составляет 27 чел.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования ТБО выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования ТБО на предприятии рассчитывается по формуле:

$$m_1 = p_1 * N_1 * \rho, \text{ т/год},$$

где: p_1 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$;

N_1 – списочная численность работающих, чел.;

ρ – средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчет нормы образования ТБО приведен в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Расчет нормы образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, p_1 , $\text{м}^3/\text{год}$	Списочная численность работающих, чел.	Средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$	Норма образования отходов, m_1 , т/год
0,3	27	0,25	2,025

Согласно табл. 8.3, норма образования ТБО на 2026-2031 гг. составляет 2,025 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. ТБО классифицируются как «смешанные коммунальные отходы» – код 20 03 01.

Образующиеся ТБО будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

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.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020;

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).

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: металлический лом (черные металлы) – 0,683 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 2,025 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031гг. составляет 2,708 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 7.1.

Таблица 7.1

Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Металлический лом (черные металлы)	16 01 17	неопасный
2	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2031 г.г. приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2031 г.г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего, в том числе:	0	2,708
отходов производства	0	0,683
отходов потребления	0	2,025
Неопасные отходы		
Металлический лом (черные металлы)	0	0,683
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	2,025
Зеркальные		
-	-	-

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.

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

Захоронение отходов — складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

11 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:

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

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

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

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

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

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

А также, в случае возникновения аварийной ситуации оператор объекта обеспечивает незамедлительное информирование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в срок не более двух часов с момента ее обнаружения, а также принимает все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды, включая при необходимости частичную или полную остановку работ и ликвидацию последствий аварии.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

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

А также надо отметить район характеризуется умеренно континентальным климатом. Возможны неблагоприятные природные явления: сильные ветры, пыльные бури, резкие перепады температур, в весенний период — паводки (при наличии водотоков). Сейсмическая активность территории оценивается как низкая или умеренная (в зависимости от конкретной привязки участка). Вероятность катастрофических природных явлений невысокая, однако сезонные риски учитываются при планировании

работ. Необходимо также отметить, что ближайшая к месторождению селитебная зона – село Кокпек– расположена на расстоянии 12 км.

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

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

Вероятность возникновения значительных неблагоприятных последствий оценивается как низкая при условии соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий. Возможные последствия носят, как правило, локальный характер и связаны с ограниченным воздействием на почву, атмосферный воздух и, при наличии, поверхностные воды.

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

К потенциальным воздействиям относятся:

- загрязнение атмосферного воздуха выбросами от техники;
- локальное загрязнение почв при аварийных разливах топлива и масел;
- образование отходов производства и потребления;
- шумовое воздействие на окружающую среду;
- временное нарушение почвенного покрова и растительности.

Долгосрочные и необратимые воздействия при соблюдении проектных решений не прогнозируются.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия разведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак» в оцениваемый период с 2026 по 2031гг. 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);
- 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 с 2026 по 2030гг., установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 10.2.1.

Таблица 10.2.1

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 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 табл. 10.2.1, 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 «Уенке-Шындыбулак» в оцениваемый период с 2026 по 2031 г.г., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

А также предусмотрены ст. 210 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий, а также ст. 211 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях:

Основными источниками выбросов на участке являются дизельные двигатели техники (XCMG, КАМАЗ, генератор Weifang). При получении прогноза о неблагоприятных метеоусловиях работа бульдозера и экскаватора, не связанная с технологическим циклом бурения, приостанавливается. Дизельный генератор мощностью 100 кВт переводится в режим минимально необходимой нагрузки. А также для минимизации взвешенных частиц в воздухе используется имеющаяся на участке

водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115 для орошения площадки и подъездных путей.

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

Согласно ст. 211 Экологического кодекса РК, в случае пролива топлива или возгорания двигателя работа бурового станка немедленно прекращается. Склад ГСМ не предусмотрен, основным риском является авария на топливозаправщике КАМАЗ 53215 или возгорание техники. Оповещение Департамента экологии осуществляется в течение 2 часов.

Для соблюдения экологических требований, предусмотренных ст. 225, пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. По завершении работ трубы вывозятся на склад базы недропользователя для дальнейшего использования. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется. Горные выработки легкого типа (канавы) после отбора проб и проведения всего комплекса химико-аналитических работ рекультивируются в полном объеме.

Согласно письму №ЗТ-2026-02598363 от 18.06.2026 г. АО "Национальная геологическая служба": *«В пределах указанных вами координат на лицензионном участке (лицензия №4349-EL от 27.04.2026 г.), расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют.»* (см. приложение 8)

Согласно ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию

1. Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- обеспечение целевого использования земель;
- формирование и размещение экологически обоснованных, компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- разработка мероприятий по охране земель;
- сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

2. Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

3. Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

Исходя из вышеизложенного под оптимальном землепользовании предусматривается:

- **Минимизация площади:** Использование мобильной техники (Toyota Hilux, УАЗ) и отсутствие склада ГСМ позволяют сократить площадь временного занятия земель.
- **Мобильный заправщик:** Отсутствие склада ГСМ снижает риск долгосрочного химического загрязнения почвы. Заправка техники осуществляется топливозаправщиком с использованием защитных поддонов (трапов) для исключения капельных проливов.

При проведении геологоразведочных работ будут учтены требования ст 395. Общие экологические требования при авариях

1. При ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

В случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- оперативная локализация источника загрязнения;
- сбор и утилизация загрязненных материалов;
- восстановление нарушенных участков;
- при необходимости — информирование местных исполнительных органов и населения;
- взаимодействие с аварийно-спасательными службами.

Реализация мероприятий обеспечит минимизацию ущерба окружающей среде и населению.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

В целях предотвращения возникновения инцидентов, аварийных ситуаций и минимизации их последствий на участке, расположенном в районе Согетинский сельский округ, предусматривается комплексная система профилактических, мониторинговых и предупредительных мероприятий, охватывающих все этапы реализации намечаемой деятельности.

Профилактические мероприятия направлены на недопущение возникновения аварий и включают:

- строгое соблюдение технологических регламентов и требований промышленной и экологической безопасности;
- применение исправной, сертифицированной техники и оборудования, соответствующих установленным нормативам;
- проведение регулярного технического обслуживания, диагностики и своевременного ремонта оборудования;
- организацию производственного контроля за соблюдением экологических требований;
- обучение, инструктаж и повышение квалификации персонала, включая отработку действий при аварийных ситуациях;
- ограничение проведения работ в неблагоприятных метеорологических условиях (сильный ветер, пыльные бури, экстремальные температуры);
- обустройство мест хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ) с учетом требований экологической безопасности (наличие защитных покрытий, поддонов, исключающих инфильтрацию в почву).

Система мониторинга предусматривает регулярное наблюдение за состоянием окружающей среды и производственных процессов, включая:

- контроль качества атмосферного воздуха в зоне проведения работ;
- мониторинг состояния почвенного покрова на предмет загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- (при наличии водных объектов) контроль качества поверхностных и подземных вод;
- контроль уровня шума и вибрации;
- производственный контроль за техническим состоянием оборудования и транспортных средств;
- ведение журналов учета инцидентов, неисправностей и отклонений от нормального режима работы;
- проведение регулярных внутренних проверок (аудитов) соблюдения природоохранных требований.

Периодичность мониторинга устанавливается в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и проектной документацией.

Система раннего предупреждения направлена на своевременное выявление потенциальных угроз и предотвращение их развития и включает:

- постоянный визуальный и инструментальный контроль за состоянием оборудования и технологических процессов;
- использование систем сигнализации и оповещения при выявлении отклонений от нормативных параметров;
- оперативное реагирование на выявленные нарушения (немедленная остановка работ при угрозе аварии);
- анализ погодных условий и учет прогноза неблагоприятных природных явлений;
- внедрение процедур оперативного информирования ответственных лиц при возникновении рисков;
- взаимодействие с местными исполнительными органами и специализированными службами при угрозе чрезвычайных ситуаций.

Предупреждение последствий взаимодействия с природными факторами включает:

- учет сезонных рисков (паводки, сильные ветры, температурные колебания) при планировании и проведении работ;
- адаптацию графика работ в зависимости от метеоусловий;
- укрепление временных сооружений и складских площадок;
- предотвращение размыва и эрозии почв.

Оценка эффективности системы обеспечивается за счет:

- регулярного анализа результатов мониторинга;
- выявления причин инцидентов и разработки корректирующих мероприятий;
- актуализации инструкций и регламентов;
- проведения периодических тренировок и учений для персонала.

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить своевременное выявление потенциальных рисков, предупреждение аварийных ситуаций и снижение их негативного воздействия на окружающую среду, а также на жизнь и здоровье населения.

12 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 ПДК м.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.

А также в целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении буровых, земляных работ
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР-331/2020;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения;
- в соответствии с п.2 ст. 208 Кодекса транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

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

При проведении геолого-разведочных работ на месторождении 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.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

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

Согласно письму №ЗТ-2026-01830534 от 30.04.2026 РГУ "Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": *«на участке «Уенке-Шындыбулакская площадь», расположенной в Алматинской области, Енбекшинском районе сообщает следующее. Согласно предоставленной схеме, запрашиваемый участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений,*

занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не имеются. Однако запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и Богетты где имеются пути миграции диких животных как горный козел и т.п. Также, манул семейства кошачьих, занесённый в Красную книгу Республики Казахстан.» (см. приложение б).

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 «Уенке-Шындыбулак», проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Согласно требованиям п. 1 ст. 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» обязуемся:

- не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.
- 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 и птиц;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.
- проведение работ в ночное время исключается, а также предусматриваются меры по снижению уровня шума.
- недопущение нарушения мест обитания и путей миграции охраняемых видов.
- минимизацию шумового и иного антропогенного воздействия

**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 биocenozов 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».



Рис. 4 – Пример информационных баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) «краснокнижным» животным.

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный Директор
 ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.»
 _____ Ғылымбек Мұралбек
«09» июля 2026г.

**План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов
 животного мира, путей миграции и мест концентрации животных на
 лицензионном участке «Уенке-Шындыбулак»**

№ 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 полевого лагеря и участков работ	330 000
6	Организация производственного экологического контроля согласно утвержденной программе ПЭК	120 000
7	Организация постоянных сезонных подкормочных площадок	350 000
ИТОГО:		1 295 000

Установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Полное исключение случаев браконьерства, нелегальной вырубки, корчевания деревьев	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Снижение активности передвижения транспортных средств ночью	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования

14 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

14.1 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:

14.1.1 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).

14.1.2 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).

14.1.3 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.

14.1.4 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.

14.1.5 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 водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

15 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 «Уенке-Шындыбулак», 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.

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

При проведении геологоразведочных работ учтены требования ст 145. ЭК РК Общие положения о ликвидации последствий деятельности на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

1. После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

2. В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по попуттилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

По окончании разведочных работ, согласно требования Экологического Кодекса РК, земли, в границах планируемого участка ««Уенке-Шындыбулак»», используемые для проведения геологоразведочных работ, должны быть возвращены собственнику для использования по первоначальному назначению. В связи с этим проектом предусматривается рекультивация всех горных выработок.

Канавы. При проходке верхний плодородный слой, срезается и складывается отдельно. При рекультивации канав, площадь нарушенных земель равна их проходке. Почвенно – растительный слой рекультивируется в крайнюю очередь.

Скважины. После проходки, топопривязки и фото-видео фиксации из скважин извлекаются обсадные трубы, устье тампонируется густым глинистым раствором и шламом, который образуется при бурении скважин. Раствор состоит из технической воды, шлама и глины без полимерных добавок.

Снятый почвенно-растительный слой с буровых площадок возвращается на место, проводится планировка участка. Все прочие нарушения земель, ликвидируются сразу после проведения геологоразведочных работ.

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

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.

17 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-УІ 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. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
10. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
11. 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.
12. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;

13. 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;

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

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

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

17. 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.

18 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.

19 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

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.

Оценкой воздействия рассматривается период II квартал 2026 г. - IV квартал 2031 г.

Общие сведения о предприятии. ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd». предусматривает проведение геологоразведочных работ на золото и другие полезные ископаемые.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с. Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын.

Площадь участка – 32,40 км².

Вопросы постутилизации. В настоящее время, на лицензионной территории №4349 -ЕЛ 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.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

Планом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак» на площади 32,40км².

Пашни и лесные насаждения в районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с участка работ. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится экскаватором ХСМГ ХЕ335С. Объем ПРС: для буровых площадок — 187 м³ (299,2 т), для канав — 158,4 м³ (253,44 т). Общий объем снимаемого ПРС 345,4м³ (552,64т) ПРС снимается, складировается отдельно и используется для восстановления плодородного слоя.

Информация о возможных негативных воздействиях.

Атмосфера.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников: снятие ПРС, проходка канав и шурфов, бурение, рекультивация, топливозаправщик и дизельная электростанция мощностью 100 кВт. Из них 5 источников неорганизованных и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 8,20700114784 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.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г., намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Размер СЗЗ не устанавливается.

Ближайшая селитебная зона – село Кокпек находится на большом расстоянии – 12 км от участка «Уенке-Шындыбулак», поэтому производился расчет на границе жилой зоны.

Вода. Количество потребляемой воды питьевого качества на период проведения разведочных работ составит:

Питьевые нужды При численности рабочего персонала 27 человек, норме потребления 25 л/сут, 180 рабочих дней в год, объем водопотребления составит: $P_{сут} = 25 \text{ л/сут} \times 27 / 1000 = 0,675 \text{ м}^3/\text{сутки}$, в год $= 25 \text{ л/сут} \times 27 \times 180 / 1000 = 121,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в биотуалет, который будет установлен на участке работ.

Расход технической воды при бурении составляет 1620 м³ на одну буровую установку. При работе двух буровых установок общий расход воды составит 3240 м³. Вода используется для промывки скважин, охлаждения бурового инструмента и выноса бурового шлама.

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. 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 разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками.

Согласно письму №ЗТ-2026-01830534 от 30.04.2026 РГУ "Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «на участке «Уенке-Шындыбулакская площадь», расположенной в Алматинской области, Енбекшинском районе сообщает следующее. Согласно предоставленной схеме, запрашиваемый участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не имеются. Однако запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и Богетты где имеются пути миграции диких животных как горный козел и т.п. Также, манул семейства кошачьих, занесённый в Красную книгу Республики Казахстан.» (см.

приложение 6). В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на получение согласования в РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», см. раздел 13.

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 горнотранспортное 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 – село Кокпек на расстоянии 12 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 «Уенке-Шындыбулак» будет образовываться 2 вида отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: металлический лом (черные металлы) – 0,683 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 2,025 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031 гг. составляет 2,708 т/год.

Оценка воздействия на состояние экологической системы.

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения разведочных работ в оцениваемый период с 2026 по 2031 гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

Воздействие на население ближайшей к месторождению селитебной зоны (с. Кокпек), расположенной на расстоянии 12 км от него, будет находиться на допустимом уровне. Экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак» будут минимальными.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года

02974P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"

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

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

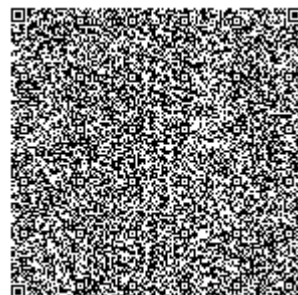
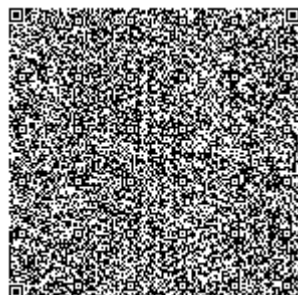
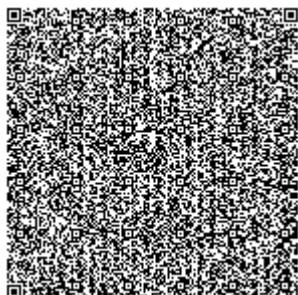
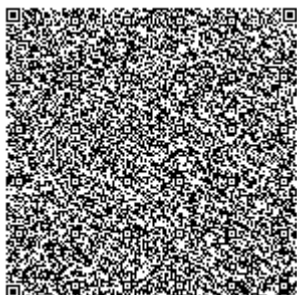
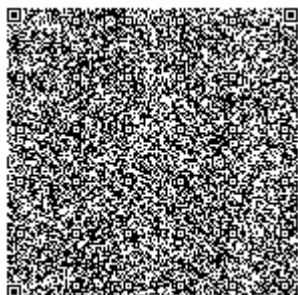
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

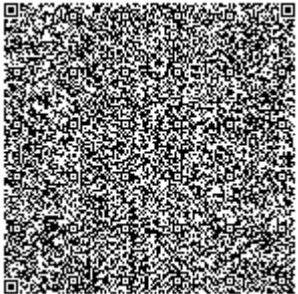
Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА







ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"

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

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

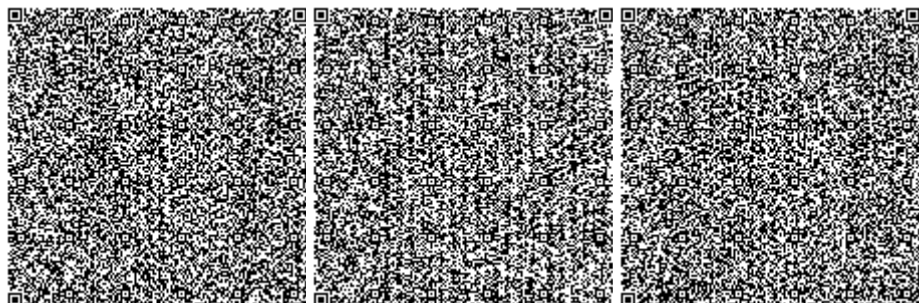
Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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



Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

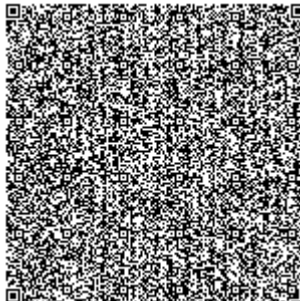
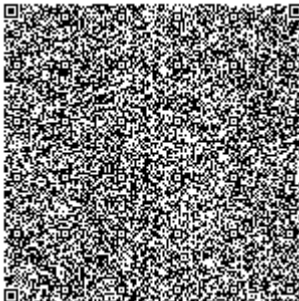
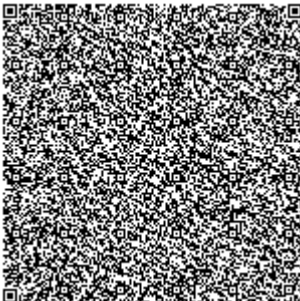
Руководитель (уполномоченное лицо)	Оракбаев Галымжан Жадигерович
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения	001
------------------	-----

Срок действия

Дата выдачи приложения	31.10.2025
---------------------------	------------

Место выдачи	Г.АСТАНА
--------------	----------





050000, Алматы облысы, Қонаев қаласы,
Сейфуллин көшесі, 36 үй, тел. 8 (72772) 2-83-84
БСН 120740015275
E-mail: almobl.ecodep@ecogeo.gov.kz

050000, Алматинская область, город Қонаев,
ул. Сейфуллина, д. 36, тел. 8 (72772) 2-83-84
БИН 120740015275
E-mail: almobl.ecodep@ecogeo.gov.kz

№

Частная компания
**Kazakhstan Discover
Mining Company Ltd.**

Заклучение

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

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd. БИН 241140900225

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ57RYS01758052 от 02.06.2026 г.

Общие сведения

Вид деятельности в соответствии с подпунктом 2.3, пункта 2, раздела 2, Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (*далее – Кодекс*) – «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых»..

Намечаемая деятельность ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.» - «План разведки на участке Уенке-Шындыбулак». Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдана №4349-EL от 27 апреля 2026 года, сроком на 6 лет.

В административном отношении планируемый участок разведки «Уенке-Шындыбулак», расположен на территории в Енбекшиказахском районе, Алматинской области в: 12 км северо-восточнее от с. Кокпек; 26,30 км юго-восточнее от с. Нура, 27,6 км восточнее от с. Нурлы; 45,6 км юго-западнее от с. Шарын;

Координаты Pulkovo-1942 ГОСТ 32453-2017 лицензионной площади участка «Уенке-Шындыбулак»:

1. 43°33'00" с.ш. 78°49'00" в.д., 2. 43°33'00" с.ш. 78°54'00" в.д., 3. 43°30'00" с.ш. 78°54'00" в.д., 4. 43°30'00" с.ш. 78°49'00" в.д..

Площадь участка - 32,40 км².

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г. Возможность выбора другого места отсутствует, так как Лицензия на разведку выдана именно на этот участок.

Лицензия №4349-EL от 27.04.2026 года на разведку твердых полезных ископаемых в пределах 15 геологических блоков: К-44-14-(10b-5g-15), К-44-14-(10b-5g-20), К-44-14-(10b-5g-25), К-44-14-(10v-5v-11), К-44-14-(10v-5v-12), К-44-14-(10v-5v-13), К-44-14-(10v-5v-14), К-44-14-(10v-5v-16), К-44-14-(10v-5v-17), К-44-14-(10v-5v-18), К-44-14-(10v-5v-19), К-44-14-(10v-5v-21), К-44-14-(10v-5v-22), К-44-14-(10v-5v-23), К-44-14-(10v-5v-24), в Енбекшиказахском районе, Алматинской области, на 2026-2031 г.



Ранее по проекту предусматривалось только бурение колонковых скважин согласно заявлению № KZ44RYS01721523 от 09.05.2026 г., по результатам рассмотрения которого был получен мотивированный отказ № KZ65VWF00566244 от РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» 13.05.2026 г.

Настоящей намечаемой деятельностью планируется проходка канав, а также бурение скважин для проведения геологоразведочных работ. Предполагаемый общий объем выбросов на 2026–2031 гг. составлял 4,7123096804 т/год.

Настоящей намечаемой деятельностью объем выбросов на 2026–2031 гг. составит 8,20700114784 т/год. Ранее предусматривалось снятие ПРС в объеме 682 м³/год, а также проведение разведочного бурения в объеме 36 540 пог.м.

Настоящей намечаемой деятельностью предусматривается снятие ПРС в объеме 345,4 м³/год, а также проходка около 22 канав со следующими параметрами: длина — 30 м, ширина — 1,2 м, глубина — 1,0 м. Объем одной канавы составляет 36 м³, общий объем — до 813 м³ (около 22 канав), а также проведение разведочного бурения в объеме 14 350 пог.м.

В связи с корректировкой проектных решений проектом в настоящее время предусмотрено проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы в целях оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Краткое описание намечаемой деятельности:

Основанием для разработки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4349-EL от 27.04.2026 г., выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет. Участок ранее не разведывался, запасы не подсчитывались. Проектом предусматривается проведение горно-разведочных работ методом проходки канав и шурфов для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Параметры канав: длина — 30 м, ширина — 1,2 м, глубина — 1,0 м. Объем одной канавы — 36 м³, общий объем — до 813 м³ (около 22 канав). После завершения работ предусмотрена обратная засыпка и рекультивация. Шурфы и канавы проходятся по мере необходимости. Опробование осуществляется бороздовым способом (в среднем 30 проб на канаву, всего — до 792 проб). Также предусмотрено поисково-оценочное бурение для изучения рудных тел по простиранию и падению. Шаг сети: 600×600 м с уплотнением до 100–50 м на перспективных участках. Бурение выполняется установкой колонкового бурения с выходом керна не ниже 95%.

Объем бурения разделен на два этапа:

I этап — 87 скважин общей глубиной 4350 п.м. (до 50 м каждая), 4350 проб. Предназначен для выявления минерализации.

II этап — 100 скважин общей глубиной 10 000 п.м. (до 100 м), 10 000 проб. Предназначен для доразведки и уплотнения сети. Общее количество керновых проб с учетом 5% контроля составит 15 067 проб, общий вес — около 75,3 т. Опробование осуществляется по всей длине керна.

Для бурения используется обратная система водоснабжения с применением емкостей (в т.ч. ПЕ 2,5Б) для циркуляции и оттаивания бурового раствора. Буровой шлам временно накапливается в герметичной емкости, затем размещается в выемке 2×2 м с последующей засыпкой.

После завершения работ буровые площадки и нарушенные земли подлежат рекультивации с возвратом почвенно-растительного слоя (ПРС). Объем ПРС: для буровых площадок — 187 м³ (299,2 т), для канав — 158,4 м³ (253,44 т). Общий объем снимаемого ПРС 345,4 м³ (552,64 т) ПРС снимается, складывается отдельно и используется для восстановления плодородного слоя.

На лицензионном участке работ «Уенке-Шындыбулак» будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производится через 15 дней, в общем количестве дней 180, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.



Заправка техники осуществляется топливозаправщиком КАМАЗ 53215 (10 м³) без организации склада ГСМ, с доставкой топлива с АЗС г. Байсеит. Для отходов предусматриваются контейнеры раздельного сбора, вывоз и утилизация по договорам со специализированными организациями. Для санитарных условий устанавливаются биотуалеты с обслуживанием лицензированной организацией.

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

1. Проходка канав и шурфов: - Механизированная проходка разведочных канав и шурфов глубиной до 2,0 м; - Вскрытие и прослеживание зон минерализации; - Отбор бороздовых и штуфных проб; - Временное складирование горной массы в пределах участка с последующей рекультивацией.

2. Буровые работы: - Бурение разведочных скважин глубиной до 100м (и по ранее выявленным зонам минерализации); - Отбор керна и буровых проб.

3. Геофизические исследования: - Метод электроразведки (ВЭЗ); - Георадиолокация (GPR) и магнитометрия в пределах аномалий.

4. Геохимические и минералогические исследования: - Опробование (скважины); - Химический и спектральный анализ на Au. - Петрография и минералогия рудных интервалов.

5. Геологические и камеральные работы: - Детальное геологическое картирование масштаба 1: 2 000; - Стратиграфическая привязка и структурный анализ; - Подготовка геологических разрезов и моделей.

6. Лабораторно-аналитические исследования: - Технологические пробы на обогатимость; - Изучение физико-механических свойств пород.

7. Прогнозно-ресурсная оценка: - Подсчёт ресурсов и запасов по категориям Inferred, Indicated и Measured; - Построение 3D-модели рудных тел и зон минерализации; - Подготовка отчётной документации (включая Competent Person's Report при наличии ресурсной базы).

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.

Используемое оборудование: Экскаватор XCMG XE335C топливозаправщик КАМАЗ 53215, буровое оборудование «Fully hydraulic core drilling», Водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115, Дизельный генератор WEIFANG 100 кВт, УАЗ-452, пассажирский микроавтобус ГАЗель, Тойота Hilux (для доставки работников на участок).

Проектный период: II квартал 2026г – IV квартал 2031 г. Согласно Приложению к приказу от 30 марта 2020 года № 167 Правила оказания государственной услуги «Выдача решения на проведение комплекса работ по погребению объектов (снос строений)», после завершения работ территория нарушенных земель будет рекультивирована».

В непосредственной близости от участка проведения работ археологические ценности отсутствуют. Земли особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют. На территории объектов и вблизи их объекты образования, здравоохранения, туристической инфраструктуры, историко-культурного назначения отсутствуют.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое - привозное. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться ежедневно бутилированная питьевая вода 1,0-1,5л, покупаемой в магазине с.Кокпек.



Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования». Завоз технической воды для технических нужд на участок «Уенке-Шындыбулак» осуществляется автоцистерной согласно Договору, с водоснабжающей организацией района.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для буровых работ. Водоснабжение проектируемого участка привозное на основе договора. 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.

Питьевая вода –121,5 м³/год, Расход технической воды при бурении составляет 1620 м³ на одну буровую установку. При работе двух буровых установок общий расход воды составит 3240 м³, расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 225 м³/год.

Для технических и питьевых целей будет использоваться вода из ближайшего с.Кокпек. Водоснабжение участка привозное на основе договора.

Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Редких исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу нет.;

Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами контрактной территории (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет. Операций, для которых планируется использование объектов животного мира нет.;

При реализации намечаемой деятельности использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предусматривается.;

Теплоснабжение участка работ– не предусматривается.

Энергоснабжение геологоразведочных работ не планируется, т.к. используемая при геологоразведочных работах спецтехника работает с приводом от двигателей внутреннего сгорания (дизельных двигателей), а освещение полевого лагеря, энергоснабжение промплощадки и энергоснабжение лагеря оборудования будет осуществляться дизельной электростанцией WEIFANG 100 кВт.

Проектом не предусматривается использование дефицитных, уникальных и (или) невозобновляемых природных ресурсов. Риски истощения используемых природных ресурсов отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих выброс в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)– 1.72326403584 т/год; алканы C12-19 (класс опасности 4)- 0.94085265216 т/год; сероводород (класс опасности 2)- 0.00000014784 т/год; диоксид азота (класс опасности 2)- 2.5088 т/год; оксид азота (класс опасности 3)- 0.40768 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3)- 0.1568 т/год; сера диоксид (класс опасности 3)- 0.392 т/год; бензапирен (класс опасности 1)– 0.000004312 т/год; формальдегид (класс опасности 2) 0.0392 т/год; оксид углерода (класс опасности 4)- 2.0384 т/год.

Предполагаемый общий объем выбросов на 2026-2031гг. –8.20700114784 т/год.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматривается, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет. Обслуживание биотуалетов, откачка и вывоз их содержимого будут выполняться специализированной лицензированной организацией на договорной основе. Сброс содержимого биотуалетов на рельеф местности, в почву, водотоки, водоемы и на несанкционированные площадки строго запрещён и проектом не допускается.



1)Твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Согласно приложению 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г.– не опасные. Код 20 03 01. Образующиеся твердо-бытовые отходы будут храниться в металлических контейнерах для раздельного сбора, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО. Предполагаемый объем образования 2,025 т/год. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

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

Предполагаемый объем образования 0,683 т/год. Предполагаемый общий объем образования отходов на 2026-2031 гг. составит по 2,708 т/год. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Учитывая, что в районе проектируемых работ никаких горных разработок не ведется в настоящее время и не велось ранее, экологическое состояние окружающей среды нормальное. Проектом работ предусматриваются меры по минимизации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду. Размещение профилей скважин будет производиться на удаленном расстоянии от населенных пунктов. Горнопроходческие и буровые работы в пределах водоохранных зон не проектируются. В зонах повышенной трещиноватости, при поглощении промывочной жидкости, предусматривается специальный тампонаж скважин. Горные выработки легкого типа (канавы), после отбора проб и проведения всего комплекса химико-аналитических работ, рекультивируются в полном объеме. При обустройстве полевого лагеря почвенный слой, рельеф и растения затронуты не будут. Электроснабжение участка осуществляется путём использования дизель- генератора WEIFANG 100 кВт. Место строительство полевого лагеря на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Стоянка для автотранспорта и спецтехники, технико-хозяйственные объекты будут оборудованы на территории временного полевого лагеря в 50 м от административно-бытовых объектов.

Стационарных постов РГП «Казгидромет» в районе намечаемой деятельности – нет. Экологическое состояние атмосферного воздуха на рассматриваемой территории предварительно оценивается как допустимое. На основании этих данных, можно сделать вывод, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на рассматриваемой территории равны нулю. В районе размещения объекта отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные предприятия. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест. В связи с тем, что сброс в окружающую природную среду, а также хранение отходов в окружающей природной среде не предусматривается, сравнение с экологическими нормативами необходимости нет. Отсутствует необходимость проведения полевых исследований. На рассматриваемой территории, где планируется осуществление намечаемой деятельности отсутствуют объекты, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты.

Экологическое состояние почвогрунтов рассматриваемого района оценивается как допустимое. В непосредственной близости от рассматриваемого объекта исторических памятников, охраняемых объектов, археологических ценностей, а также особо охраняемых



и ценных природных комплексов: (заповедники, заказники, памятники природы) нет. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

На рассматриваемом участке будут пробурены разведочные скважины и геологоразведочные выработки, а также работать спецтехника. Возможные формы негативного воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности: 1) выбросы загрязняющих веществ, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, основную массу которых составляет пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 оценивается как минимальное.

2) отходы будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение отходов на территории промплощадки предусматривается не более 6 месяцев.

Операции по обращению с отходами предусмотрены в соответствии с природоохранным законодательством РК. Воздействие оценивается как допустимое.

3) Риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют.

4) Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается

5) Операций, для которых планируется использование объектов животного мира нет. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как низкое, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). По пространственному масштабу воздействие имеет Локальный характер, по интенсивности – незначительное. По категории значимости Воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие отсутствует. .

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

В соответствии с пунктом 26 Главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 (далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляет возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления о намечаемой деятельности установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, предусмотренных в пункте 25 Инструкции, а именно:

- п.3) приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- п.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

- п.16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

-п.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

В соответствии с п. 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.



Согласно пп.4 п.29 Инструкции 4) в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации) - оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной.

При проведении оценки существенности выявленных воздействий, установлено, что воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий: потенциально способно привести к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы. Таким образом, в соответствии с п.28 Инструкции, воздействие на окружающую среду признается существенным.

Таким образом, согласно пункту 30 Инструкции, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

В соответствии с требованиями ст.66 Экологического Кодекса РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами деятельности.

В процессе подготовки отчета о возможных воздействиях необходимо провести оценку воздействия на следующие компоненты окружающей среды (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды; ландшафты; земли и почвенный покров; растительный мир; животный мир; состояние экологических систем и экосистемных услуг; биоразнообразие; состояние здоровья и условия жизни населения; объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Информация, подлежащая включению в отчет о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата, указана в приложении 2 к Инструкции.

Согласно п. 2 ст. 77 Экологического Кодекса РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При проведении экологической оценки необходимо учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов согласно Сводной таблице от 01.07.2026 года:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области, рассмотрев Ваше письмо, касательно направления замечаний и предложений к заявлению о намечаемой деятельности частной компании «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.» для предложений и замечаний, в пределах компетенции сообщает следующее.

В заявлении о намечаемой деятельности частной компании «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.» предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы в целях оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, расположенного в участке разведки «Уенке-Шындыбулак», расположенного на территории Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП №2) не



предусмотрено установление СЗЗ на период проведения разведки твердых полезных ископаемых.

Дополнительно, при проведении работ по разведки твердых полезных ископаемых обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее – Департамент) сообщает следующее. В ответ на ваше письмо по вопросу рассмотрения Заявления о намечаемой деятельности частной компаний «KAZAKHSTAN DISCOVER MINING COMPANY LTD» направленного в соответствии с подпунктом 2 пункта 5 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан, сообщаем, что по результатам рассмотрения представленного Заявления Департамент не имеет замечаний и предложений по содержанию намечаемой деятельности.

Заместитель Акима Енбекшиказахского района Алматинской области:

Согласно вашему письму №05-16/680, поступившему 04 июня 2026 года, Рассмотрено ваше письмо, направленное в соответствии с требованиями подпункта 2 пункта 5 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан. В письме изучены сведения по населенным пунктам, расположенным на территории, на которой планируется осуществление указанной деятельности. В этой связи, заявляем, что на территории планируемой деятельности ТОО Kazakhstan Discover Mining Company Ltd отсутствуют предложения и замечания со стороны Енбекшиказахского районного акимата.

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, согласно заявлению частной компании «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» от 02.06.2026 года № KZ57RYS01758052, рассмотрев разведку твердых полезных ископаемых на участке «Уэнке-Шындыбулак», расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области, сообщает следующее. Согласно представленным координатам, запрашиваемый участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Участок, который запрашивается, расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и дамб, где имеются пути миграции диких животных, таких как горный козел и др. Есть также манул, принадлежащий к семейству кошачьих, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан. Отметим, что необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

РГУ Департамент экологии по Алматинской области:

1. Необходимо разработать проект обоснования СЗЗ и представить в органы санитарно-эпидемиологического контроля для получения санитарно-эпидемиологического заключения.
2. Согласовать проектную документацию с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности в соответствии со статьей 16 Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;
3. В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ и добыче полезных ископаемых предусматриваются и осуществляются мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, путей и мест концентрации животных.
4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);
5. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования статьи 358 Экологического кодекса РК;
6. Обеспечить соблюдение экологических требований по сбору, накоплению и управлению отходами, предусмотренные ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;



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

8. Обеспечить соблюдение общих положений об охране земель, экологических требований при использовании земель и оптимальному землепользованию, предусмотренных ст. 228, 237, 238 Экологического кодекса Республики Казахстан;

9. Обеспечить соблюдение мероприятий по охране земель, предусмотренных ст. 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан;

10. Обеспечить соблюдение мероприятий, направленных на защиту растительного и животного мира от негативных воздействий намечаемой деятельности, а также требований по сохранению биоразнообразия в соответствии со ст. 240 Кодекса;

11. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах деятельности;

12. Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.

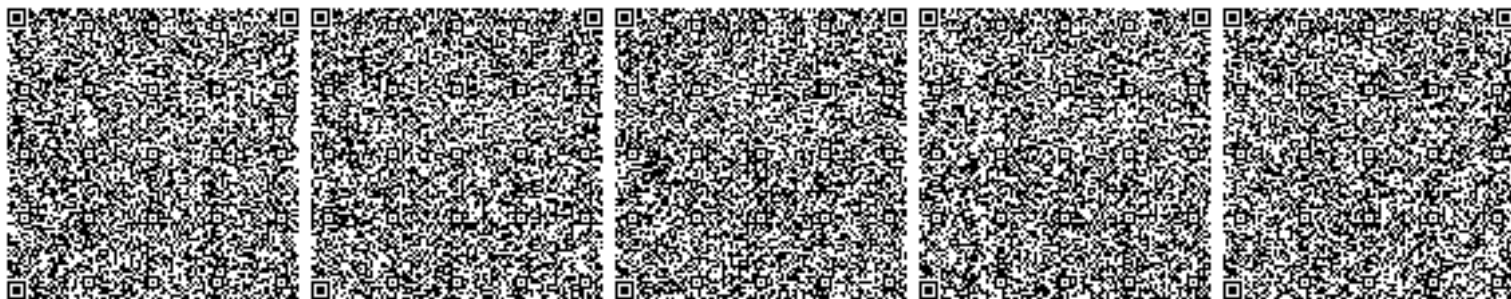
13. Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

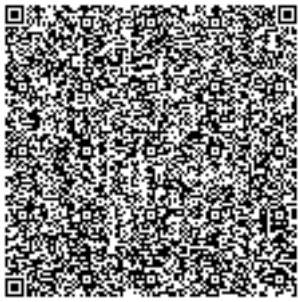
14. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, путей и мест концентрации животных, а также предупреждаем, что должно быть обеспечено, чтобы никто не вторгнулся на участки, представляющие особую ценность как среда обитания диких животных.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении при условии их достоверности согласно ст. 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК (с изм. От 01.01.2022г.).

И.о. руководителя департамента

Олжабаев Досан Женисович





**"Алматы облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ.,
Қабанбай батыр көшесі 26

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Алматинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,
улица Кабанбай батыра 26

12.05.2026 №ЗТ-2026-01829546

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-01829546 от 29 апреля 2026 года

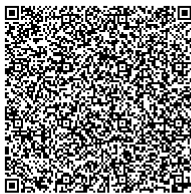
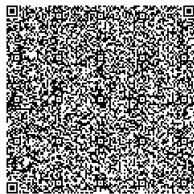
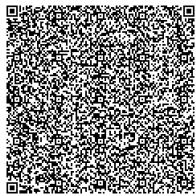
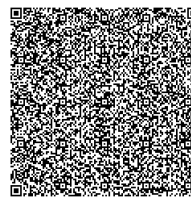
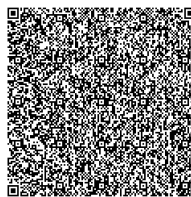
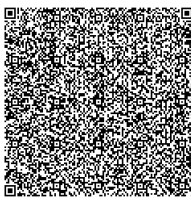
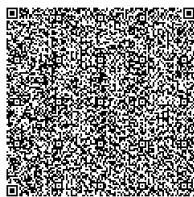
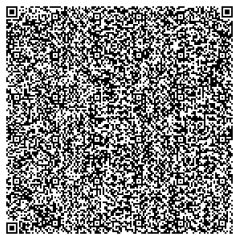
На запрос № ЗТ-2026- 01829546 от 30.04.2026 года Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее. На территории земельного участка расположенный Алматинской области Енбекшиказахского района, Согетинского сельского округа, согласно предоставленной вами координатам, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы. Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН ТЕМИРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИСКЕНДЕРОВ НУРХАТ ЖАКСИБАЙҰЛЫ

тел.: 7770744507

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік су инспекциясы» Республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение «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»

Қазақстан Республикасы 010000, Жетісу ауданы, АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы 2, 4-этаж

Республика Казахстан 010000, Жетысуский район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА 2, 4-этаж

25.06.2026 №ЗТ-2026-02400657

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-02400657 от 5 июня 2026 года

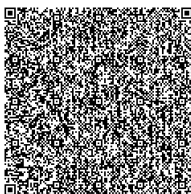
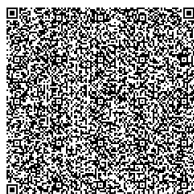
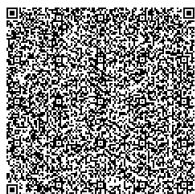
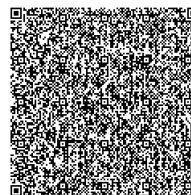
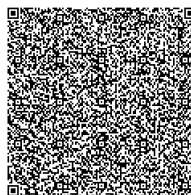
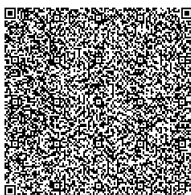
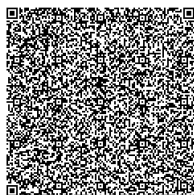
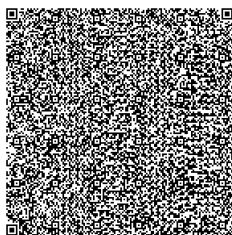
На обращение за №ЖТ-2026-02400657 от 08.06.2026 год. РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» рассматривает обращение за № ЖТ-2026 - 02400657 от 08.06.2026 года, сообщает следующее. Согласно представленной схеме отдела Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, вблизи рассматриваемого земельного участка водные объекты отсутствуют. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закон Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республики Казахстан». Второму адресату сообщается для сведения и случае несогласия с настоящим ответом, Вы праве обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящему государственному органу либо в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

АКБАРОВ АРМАН ХАЛТУРИНОВИЧ



Исполнитель

ТУРЛЫБЕКОВ ЕРКЫН АДЫЛОВИЧ

тел.: 7075309457

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны**



**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

04.05.2026 №ЗТ-2026-01830595

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-01830595 от 29 апреля 2026 года

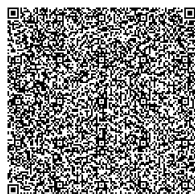
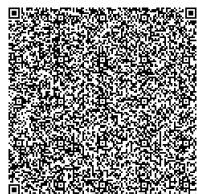
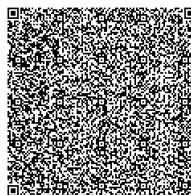
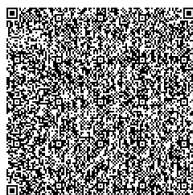
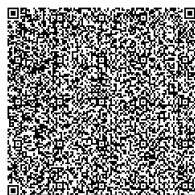
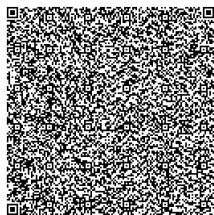
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 30 апреля 2026 года № ЗТ-2026-01830595 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Шелек согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 2 листа.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

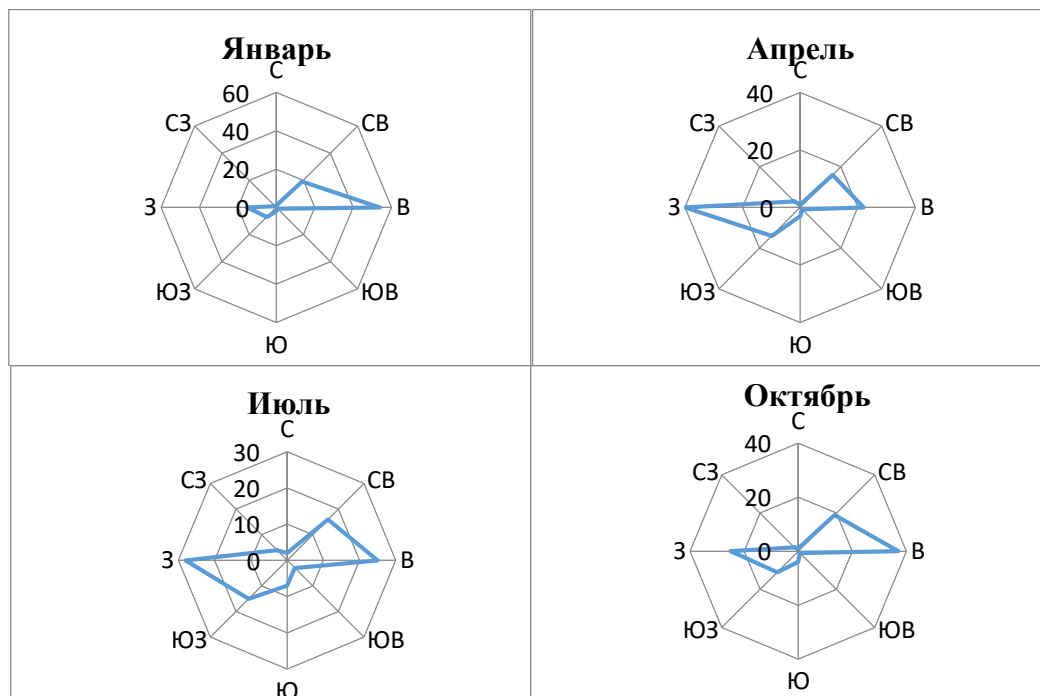
Климатические данные по МС Шелек (Алматинской области Енбекшиказахский район)

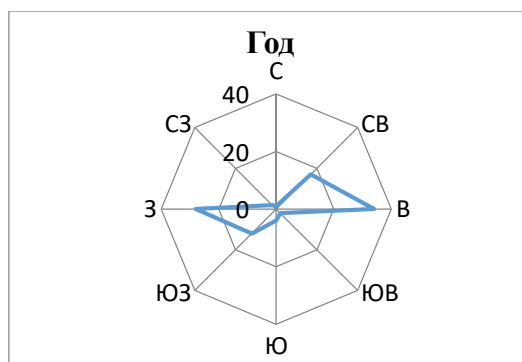
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.9	2.7	2.6	2.8	2.3	1.9	1.4	1.3	1.6	2.0	2.3	2.5	2.2

Максимальная скорость и порыв ветра, м/с													
МС Шелек	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	18	22	18	22	25	22	22	16	22	22	16	20	25
Порыв	34	30	30	32	34	34	40	26	34	30	28	30	40

Средняя скорость ветра по направлениям, м/с							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3.2	4.3	4.3	2.5	1.9	2.8	3.4	3.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1	19	54	1	2	7	15	1	38
Апрель	1	16	22	1	3	14	40	3	36
Июль	2	16	25	3	7	15	28	4	51
Октябрь	1	19	37	1	4	11	25	2	45
Год	1	17	34	2	4	12	28	2	43





Примечания:

- Климатические данные по температуре воздуха и количеству осадков можно скачать на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db , пройдя предварительную регистрацию. После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная – Государственный климатический кадастр». Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».
- данная климатическая информация за разные периоды рассчитана в зависимости от года выпуска климатического справочника.
- МС Шелек близлежащая метеостанция к месторождению «Уенке-Шындыбулакская площадь» Енбекшиказахский район Алматинской области.

Исп: ДМ УК Е.Әшімғали
Тел: 8(7172) 79-83-02

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министірілігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Алматы облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" РММ**



**РГУ "Алматинская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Медеу
ауданы, Атырау-1 ықшам ауданы 36

Республика Казахстан 010000, Медеуский
район, микрорайон Атырау-1 36

30.04.2026 №ЗТ-2026-01830534

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-01830534 от 29 апреля 2026 года

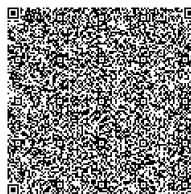
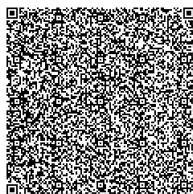
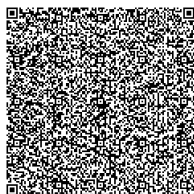
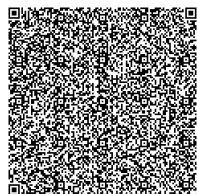
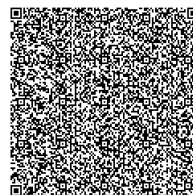
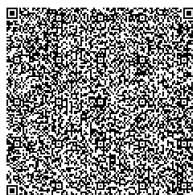
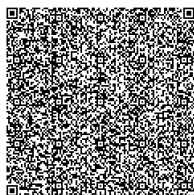
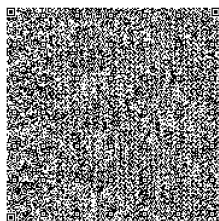
Директору частной компании «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» Ғылымбек М. На № 361 от 29.04.2026 г. Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваш запрос, № ЗТ-2026-01830534 от 29.04.2026 года по разведке твердых полезных ископаемых, на участке «Уенке-Шындыбулакская площадь», расположенной в Алматинской области, Енбекшинском районе сообщает следующее. Согласно предоставленной схеме, запрашиваемый участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не имеются. Однако запрашиваемый участок расположен на территории охотничьих хозяйств Манул и Богетты где имеются пути миграции диких животных как горный козел и т.п. Также, манул семейства кошачьих, занесённый в Красную книгу Республики Казахстан. Настоящим уведомляем о необходимости принятия во внимание статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно подпункту 2 статьи 89 Кодекса разъясняем, что в случае несогласия с данным решением, Вы вправе подать жалобу в порядке регламентированного главой 13 Кодекса. Руководитель Н.Конусбаев исп: А.Байгазаков тел.: 87273997602

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

КОНУСБАЕВ НУРКЕН ИСАТАЕВИЧ



Исполнитель

БАЙГАЗАКОВ АЛМАС МУРАТАЛИЕВИЧ

тел.: 7475474316

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

09.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Енбекшиказахский район, сельский округ Согеты**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"РУДПРОЕКТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок \"Уенке-Шындыбулак\"**
6. Разрабатываемый проект - **О Т Ч Е Т о возможных воздействиях к «Плану разведки на участке Уенке-Шындыбулак»**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Енбекшиказахский район, сельский округ Согеты выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**"Ұлттық геологиялық қызмет"
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ
Даңғылы 16

**Акционерное общество
"Национальная геологическая
служба"**

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШҰЛЫ 16

02.07.2026 №3Т-2026-02598363

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №3Т-2026-02598363 от 17 июня 2026 года

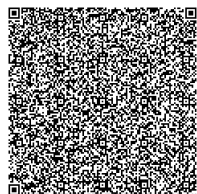
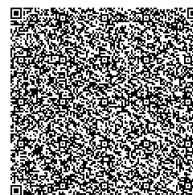
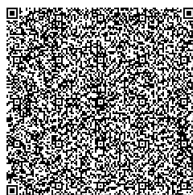
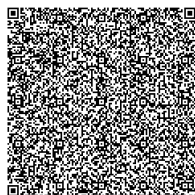
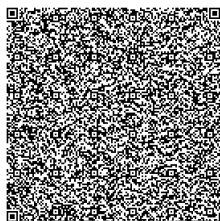
АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее: В пределах указанных вами координат на лицензионном участке (лицензия №4349-EL от 27.04.2026 г.), расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель Председателя Правления

ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ



Исполнитель

ЗАКИРОВА ГУЛЬЗИРА ЗАКИРОВНА

тел.: 8-778-337-31-54

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Алматы облысының мәдениет,
архивтер және құжаттама
басқармасы" мемлекеттік
мекемесінің "Алматы облыстық
тарихи-мәдени мұраны қорғау
жөніндегі орталық" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев
қ., 1 Шағын ауданы 34

**Коммунальное государственное
учреждение "Алматинский
областной центр по охране
историко-культурного наследия"
государственного учреждения
"Управление культуры, архивов и
документации Алматинской
области"**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,
Микрорайон 1 34

06.05.2026 №ЗТ-2026-01829615

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-01829615 от 29 апреля 2026 года

КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» на Ваше письмо ЗТ-2026-01829615 от 29 апреля сообщает что, список памятников истории и культуры местного значения Алматинской области опубликован на сайте adilet.zan.kz постановлением акимата Алматинской области от 16 августа 2024 года № 258 «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области». Однако, Алматинская область состоит из курганов, захоронении и возможно древних городищ, грунтовых могильников, стоянок, остатков отдельных жилищ, культурных слоев городских и сельских поселений и так далее которые не включены в государственный список памятников истории и культуры местного значения Алматинской области, так как из за большого количества памятников археологии нет возможности их к объемному изучению. Исходя из вышеизложенного, согласно Закону Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» при освоении земельных участков рекомендуем, выполнить историко-культурную экспертизу, по итогам которой, полученное заключение просим направить в КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» для дальнейшего выезда на территорию и согласования заключения. Дополнительно сообщаем что, историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Так же, согласно ст. 26 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечить сохранность объектов историко-культурного наследия, находящихся на предоставленных им землях. В случае невыполнения лицами, указанными в части первой настоящей статьи, обязанности по обеспечению сохранности объектов историко-культурного наследия земельные участки, занимаемые объектами историко-культурного наследия, изымаются в соответствии с законами Республики Казахстан. На основании вышеизложенного сообщаем, что согласно ст. 30

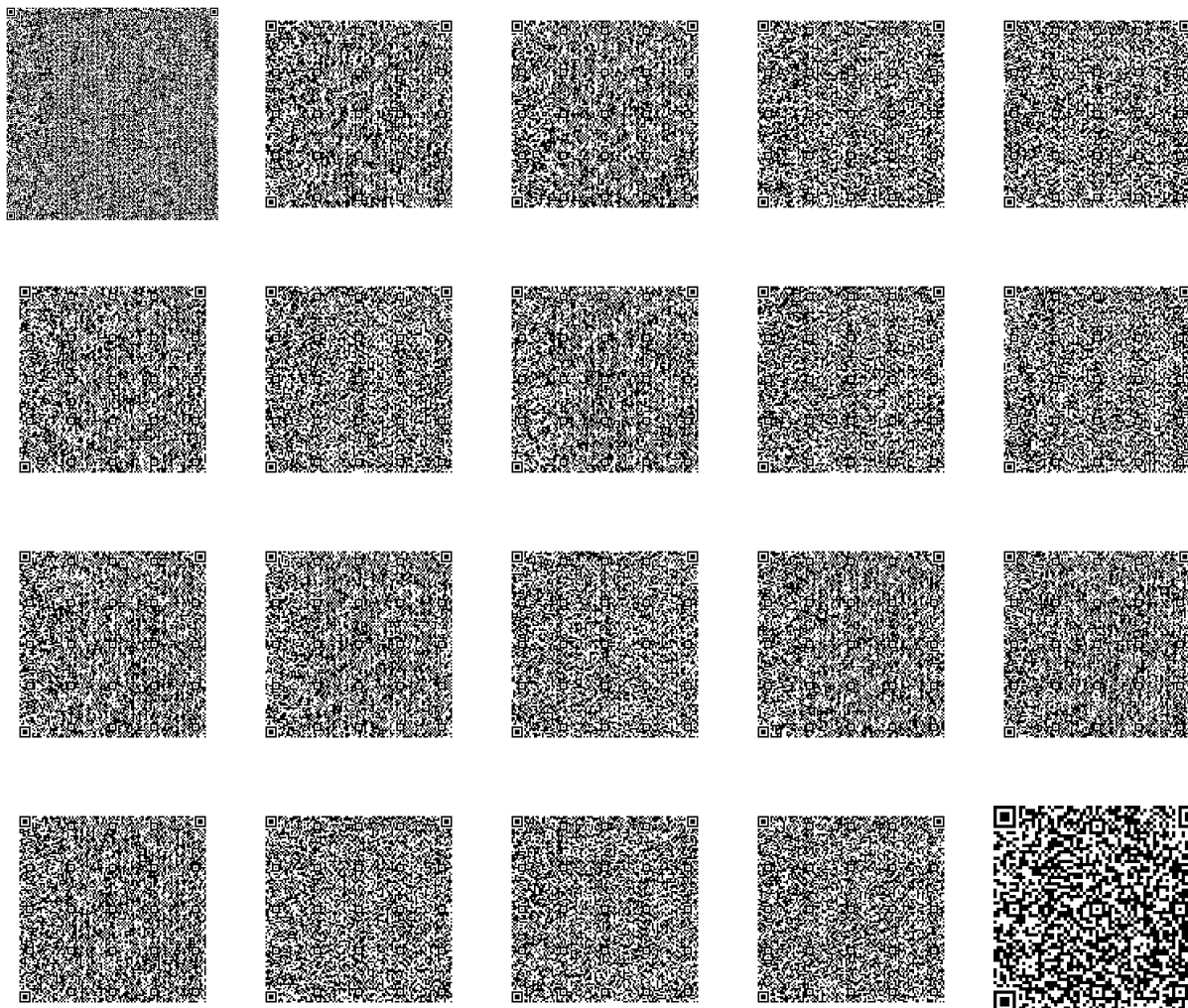
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан, статьи 145 подпункта 4) кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» не проведения при освоении территорий до отвода земельных участков археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия - влечет штраф. А так же, согласно Уголовного кодекса Республики Казахстан ст. 203 пункта 1 умышленное уничтожение или повреждение памятников истории, культуры, природных комплексов или объектов, взятых под охрану государства, а также предметов или документов, имеющих особую историческую, научную, художественную или культурную ценность, – наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет. Запрещается проведение работ, которые могут создать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия. Так же, рекомендуем, руководствоваться всеми законодательными актами касающиеся историко-культурного наследия, в том числе Правилами проведения историко-культурной экспертизы утвержденным Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99.

Директор

АБЛАЕВ ТАЛГАТ АЛДАКУАТОВИЧ



Исполнитель

ЕСТЕМЕСОВ ЕРНАР АЛМУСАЕВИЧ

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Алматинская область

Объект N 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 78.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 198

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 198 * 73.6 = 0.127074816 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.127074816 / 0.653802559 = 0.194362677 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	2.5088	0	0.157013333	2.5088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.40768	0	0.025514667	0.40768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.1568	0	0.010222222	0.1568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.392	0	0.024533333	0.392
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	2.0384	0	0.126755556	2.0384
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000004312	0	0.000000245	0.000004312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0392	0	0.002453333	0.0392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.059288889	0.9408	0	0.059288889	0.9408

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:35:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

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 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), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 552.64$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.14$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 552.64 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0214866432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.14 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.001512$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001512	0.0214866432

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:37:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $Q = 120$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1425.6$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.36$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1425.6 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0480370176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.36 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.0033696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033696	0.0480370176

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:39:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область
Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 04, Бурение

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 = 1**

Скорость бурения, м/ч, **VB = 0.3**

Общее кол-во буровых станков, шт., **_KOLIV_ = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N1 = 2**

Время работы одного станка, ч/год, **_T_ = 3600**

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 · 1² · 0.3 · 2.6 · 3600 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 2 = 1.5870816**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 1² · 0.3 · 2.6 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 1000 · 2 / 3.6 = 0.12246**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12246	1.5870816
------	---	---------	-----------

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:41:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Рекультивация

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: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1978.24$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 0.50$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1978.24 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.06665877504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00468$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00468	0.06665877504

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:49:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

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 газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **СМАХ = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час,
VSL = 10

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (2.25 · 10) / 3600 = 0.00625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 1 + 1.6 · 1) · 10⁻⁶ = 0.00000279**

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 = 0.00000279 + 0.00005 = 0.0000528**

Полагаем, **G = 0.00625**

Полагаем, **M = 0.0000528**

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 · 0.0000528 / 100 = 0.00005265216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00625 / 100 = 0.0062325**

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 · 0.0000528 / 100 = 0.00000014784**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00625 / 100 = 0.0000175**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	0.00000014784
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0062325	0.00005265216

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭкоОптимум"

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: Алматинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
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	11.3	0.010	0.1944	1.0	6796.04	4038.81			1.0	1.00	0	0.1570133	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.157013	T	28.039848	0.50	11.4	
Суммарный M _q = 0.157013 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 28.039848 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879
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} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

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

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

~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Сс : 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: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qс : 0.006: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

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

~~~~~

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.006: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.036: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.040: 0.068: 0.080: 0.055: 0.033: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 129 : 151 : 188 : 219 : 236 : 245 : 251 : 254 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 : 7.33 : 6.15 : 5.00 : 3.88 : 2.74 : 1.73 : 0.95 :12.00 : 1.22 : 2.12 : 3.26 : 4.30 : 5.44 : 6.69 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 9.00 :10.21 :

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.057: 0.190: 0.531: 0.103: 0.042: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.038: 0.106: 0.021: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 99 : 104 : 120 : 203 : 249 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :

Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.80 : 3.56 : 2.36 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.65 : 2.82 : 4.03 : 5.22 : 6.54 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.001:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 9.11 :10.14 :

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.435 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.056: 0.176: 0.435: 0.099: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.035: 0.087: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 56 : 340 : 294 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 :

Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.76 : 3.56 : 2.38 : 1.20 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.67 : 2.85 : 4.04 : 5.32 : 6.52 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.001:

Фоп: 274 : 273 :

Uоп: 8.93 :10.32 :

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.039: 0.064: 0.075: 0.053: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 28 : 353 : 322 : 305 : 296 : 290 : 286 : 284 : 282 :  
Uоп:12.00 : 7.44 : 6.25 : 5.06 : 3.91 : 2.79 : 1.80 : 1.03 : 0.81 : 1.29 : 2.17 : 3.22 : 4.35 : 5.47 : 6.69 :12.00 :

x= 14003: 14882:

Qc : 0.007: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001:  
Фоп: 281 : 279 :  
Uоп: 9.00 :10.21 :

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001:

y= 50 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5312165 доли ПДКмр|  
| 0.1062433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0001	T	0.1570	0.5312165	100.00	100.00	3.3832645
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 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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	16	17	18
1-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
3-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
4-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.034	0.036	0.031	0.024	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
5-	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.040	0.068	0.080	0.055	0.033	0.021	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007
6-С	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.029	0.057	0.190	0.531	0.103	0.042	0.024	0.017	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007
7-	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.029	0.056	0.176	0.435	0.099	0.041	0.024	0.017	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007
8-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.018	0.025	0.039	0.064	0.075	0.053	0.032	0.021	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007
9-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.032	0.034	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
10-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.021	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
11-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5312165 долей ПДКмр  
= 0.1062433 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128482 доли ПДКмр|
 | 0.0025696 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 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	T	0.1570	0.0128482	100.00	100.00	0.081828661
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

 x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

 Qс : 0.035: 0.046: 0.051: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044:
 Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
 Фоп: 322: 340: 3: 25: 25: 27: 28: 30: 32: 34: 35: 37: 39: 41: 42:
 Uоп: 1.96: 1.48: 1.33: 1.59: 1.59: 1.61: 1.64: 1.67: 1.67: 1.68: 1.67: 1.67: 1.64: 1.57:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:
Qc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.068: 0.079: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 44 : 46 : 47 : 64 : 88 : 113 : 113 : 114 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 : 131 :
Uоп: 1.53 : 1.48 : 1.43 : 0.95 : 0.73 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.92 :

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:
Qc : 0.070: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.118: 0.088: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.024: 0.018: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 134 : 135 : 138 : 141 : 143 : 176 : 211 : 232 : 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 :
Uоп: 0.90 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.28 : 1.32 : 1.38 : 1.43 : 1.48 : 1.53 : 1.56 :

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:
Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.046: 0.042: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1176722 доли ПДКмр|
| 0.0235344 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 | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.1570 | 0.1176722 | 100.00 | 100.00 | 0.749442458 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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 |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0255147 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -доли ПДК- | -[м/с]- | -[м]- | |
| 1 | 0001 | 0.025515 | T | 2.278238 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.025515 г/с | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.278238 долей ПДК | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879

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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~ | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 8840 : Y-строка 1 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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:
 ~~~~~

----  
 x= 14003: 14882:

-----;-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 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:

~~~~~  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----;-----;
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----;-----;  
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: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 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:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----;-----;  
Qc : 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----;-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----;-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----;-----;-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.015: 0.043: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.035: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

=====

=====

~~~~~

$$\frac{\text{---}}{\text{---}}$$

~~~~~

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

~~~~~

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	C	доли ПДК			b=C/M
1	0001	T	0.0255	0.0431613	100.00	100.00	1.6916265
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 879 м

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11

|

|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0431613$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0172645$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6970.5$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 4445.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 203 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 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: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) 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 ]	

~~~~~

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

~~~~~

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010439 долей ПДК_{мр}|
 | 0.0004176 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 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	T	0.0255	0.0010439	100.00	100.00	0.040914193

~~~~~

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

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 69  
 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]															
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
~~~~~															
y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:															
x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:															
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:															
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:															
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:															
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:															
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
~~~~~															
y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:															
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:															
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:															
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:															
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:															
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:															
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:															
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:															
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:															
Cс : 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= 6717.7 м, Y= 5087.0 м															
Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0095609 доли ПДКмр															
0.0038243 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-(Mq)- -С[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=C/M ---															
1 0001 Т 0.0255 0.0095609 100.00 100.00 0.374720007															

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

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 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	
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	г/с
0001	T	2.0	11.3	0.010	0.1944	1.0	6796.04	4038.81					3.0	1.00	0	0.0102222

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	Cm	Um	Xm		
-п/п-	-Ист.-	-----		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-		
1	0001	0.010222	T	7.302044	0.50	5.7		
~~~~~								
Суммарный Mq= 0.010222 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 7.302044 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879
 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 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= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
~~~~~|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----  
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:  
~~~~~

x= 14003: 14882:

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

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 14003: 14882:

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

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 14003: 14882:

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

y= 6203 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:  
~~~~~

x= 14003: 14882:

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

y= 5324 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----

~~~~~

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.034: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----

~~~~~

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.024: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

-----

~~~~~

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

-----

~~~~~

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

=====

=====

[illegible]

~~~~~

$$\begin{array}{ccccccc} & & & \cdot & & & \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ & & & \cdot & & & \end{array}$$

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

=====

[illegible]

~~~~~

$$\frac{\text{---} \cdot \text{---}}{\text{---}}$$

CC : 0 000· 0 000·

~~~~~

Координаты точки : $X = 6970.5$ м $Y = 4445.0$ м

0.0050820 мг/м3

и скорости ветра 12.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина :  $L = 14943$  м;  $B = 8790$  м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

Qс : 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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054453 доли ПДКмр|
| 0.0008168 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 | М(Мг) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 0001 | T | 0.0102 | 0.0054453 | 100.00 | 100.00 | 0.532689333 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0245333 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 | 0.0245333 | T | 1.752491 | 0.50 | 11.4 | | |
| Суммарный Mq= 0.024533 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.752491 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879

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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
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|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 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:
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: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332010 доли ПДКмр|

| 0.0166005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M
------	---	-------	-------------	-------

1	0001	T	0.0245	0.0332010	100.00	100.00	1.3533047
---	------	---	--------	-----------	--------	--------	-----------

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 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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	16	17	18
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	0.001	0.001	0.000
2-	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	0.001	0.001	0.001
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	0.001	0.001	0.000
4-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
6-С	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.012	0.033	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.011	0.027	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
8-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
11-	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	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0332010 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0166005 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:

x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008030 доли ПДКмр |  
| 0.0004015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 5.32 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.	---	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.0245	0.0008030	100.00	100.00	0.032731444
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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: 69

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= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 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= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073545 доли ПДКмр|

| 0.0036773 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. % | Коеф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 100.00 | 100.00 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 0.299776793 |

| Ист. | М | (Mq) | C | доли ПДК |
|------|---|------|---|----------|
|------|---|------|---|----------|

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

 :

 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 14003: 14882:
 -----:-----:
 ~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----  
 :  
 -----  
 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 14003: 14882:  
 -----:-----:  
 ~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

 :

 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 14003: 14882:
 -----:-----:
 ~~~~~

$y = 6203$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=184)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 5324$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=186)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 4445$  : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=190)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$y = 3566$  : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=238)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

**Cc**: 0:000:0:000:0:000:0:000:0:001:0:004:0:000:0:000:0:000:0:000:0:000:0:000:0:000:0:000:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$y = 2687$  : Y-строка 8  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=347)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=354)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 3566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037587 доли ПДКмр|  
| 0.0000301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 7.52 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
Ист.	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6006	П1	0.00001750	0.0037587	100.00	100.00	214.7846985

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 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника No 1____

| Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

| Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.004	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0037587 долей ПДКмр

= 0.0000301 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 3566.0 м

При опасном направлении ветра : 238 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.52 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8651: 8635: 8612:
 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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
 Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6698.6 м, Y= 2295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002707 доли ПДКмр |
 | 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 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 | 6006 | П1 | 0.00001750 | 0.0002707 | 100.00 | 100.00 | 15.4673538 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1267556 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 | Cm | Um | Xm | |
| 1 | 0001 | 0.126756 | T | 0.905454 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Mq= 0.126756 г/с | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.905454 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

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= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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:

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

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

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

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.028: 0.070: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171539 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0857693 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	С	б=C/M		
1	0001	T	0.1268	0.0171539	100.00	100.00	0.135329828
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 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.006	0.017	0.003	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.006	0.014	0.003	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0171539 долей ПДК_{мр}  
= 0.0857693 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

[illegible]

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:  
 -----  
 x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

 x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.019: 0.014: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 ~~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
 -----  
 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~~

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037998 доли ПДКмр|  
 | 0.0189992 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 | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.1268 | 0.0037998 | 100.00 | 100.00 | 0.029977534 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000002 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|------|------------|-----|------------------------|-------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.00000024 | T | 2.625164 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq= 0.00000024 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.625164 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 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= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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: 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: 0.000:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

-----

[illegible]

~~~~~

.....\*

Cc : 0.000: 0.000:

[illegible]

[illegible]

~~~~~

***

Cc : 0.000: 0.000:

-----

.....

[illegible]

~~~~~

.....\*

Cc : 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~

-----*

Cc : 0.000: 0.000:

-----

=====

[illegible]

```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.009: 0.002: 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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
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:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

```

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121801 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000001 мг/м3 |

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

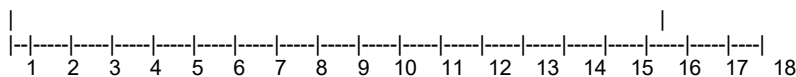
| Номер                                                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.00000024 | 0.0121801 | 100.00    | 100.00 | 49714.75      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |           |        |               |

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 879 м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0121801$  долей ПДК_{мр}  
= 0.0000001 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6970.5$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 4445.0$  м  
При опасном направлении ветра : 203 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Алматинская область.  
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
-----:-----:-----:-----:  
x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001450 долей ПДК<sub>мр</sub> |
| 1.449752E-9 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | M-(Mq)     | C[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1     | 0001 | T    | 0.00000024 | 0.0001450   | 100.00   | 100.00 | 591.7357178  |

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

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Алматинская область.  
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 69  
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_{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|

~~~~~

---

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

-----

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

-----

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

-----

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000:

~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

-----

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019576 доли ПДКмр|

| 1.957629E-8 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.00000024 | 0.0019576 | 100.00   | 100.00 | 7990.32       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 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    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~       | ~       | ~  | ~  | ~    | ~ | ~   | ~    | ~г/с~     |
| 0001   | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0     | 6796.04 | 4038.81 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0024533 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 | Cm         | Um                     | Xm    |  |
| -п/п-                                              | -Ист.- |          |     | -доли ПДК- | -[м/с]-                | -[м]- |  |
| 1                                                  | 0001   | 0.002453 | T   | 1.752490   | 0.50                   | 11.4  |  |
| Суммарный Мq= 0.002453 г/с                         |        |          |     |            |                        |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.752490 долей ПДК   |        |          |     |            |                        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |     |            |                        |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879  
 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= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 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= 7410, Y= 4445  
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 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: 0.000:

~~~~~  

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 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: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 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: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332010 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0016601 мг/м³ |

| [Ном.] | Код    | Тип  | Выброс   | Вклад         | [Вклад в %] | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|--------|------|----------|---------------|-------------|--------|---------------|
| ----   | -Ист.- | ---- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | -----       | -----  | b=C/M ----    |
| 1      | 0001   | T    | 0.002453 | 0.0332010     | 100.00      | 100.00 | 13.5330458    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

[illegible]

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 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-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |    |
| 5-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |    |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |    |
| 7-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |    |
| 8-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |    |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |    |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -10  |    |
| 11- | 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 | 0.001 | -11  |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0332010$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0016601$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6970.5$  м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 4445.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 203 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{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|
 ~~~~~

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008030 долей ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0000402 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 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    | (Mq) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1    | 0001 | T    | 0.002453 | 0.0008030  | 100.00   | 100.00 | 0.327314377 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69

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= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 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= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

Qc : 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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073545 доли ПДКмр|

| 0.0003677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.002453 | 0.0073545 | 100.00   | 100.00 | 2.9977672    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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 | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0     | 6796.04 | 4038.81 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0592889 |        |
| 6006 | П1  | 0.0 |      |       | 0.0    | 6796.04 | 3456.01 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062325 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 |      |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-----------|------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер     | Код  | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm   |
| 1         | 0001 | 0.059289 | T                      | 2.117593 | 0.50 | 11.4 |
| 2         | 6006 | 0.006233 | П1                     | 0.222603 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq= 0.065521 г/с  
Сумма См по всем источникам = 2.340196 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

-----

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

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:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

-----

Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 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:

Cc : 0.001: 0.001: 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:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.014: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.014: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=352)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001:

y= 1808 : Y-строка 9 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=355)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.001: 0.001: 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:

Cс : 0.001: 0.001: 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:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001:

y= 929 : Y-строка 10 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001:

y= 50 : Y-строка 11 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401926 доли ПДКмр|

| 0.0401926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

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

| 1 | 0001 | T | 0.0593 | 0.0401179 | 99.81 | 99.81 | 0.676651359 |

|-----|

| В сумме = 0.0401179 99.81 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000746 0.19 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 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 | 0.001 | 0.001 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.001 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.014 | 0.040 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.013 | 0.033 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0401926 долей ПДКмр

= 0.0401926 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010327 доли ПДКмр |
| 0.0010327 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 5.32 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. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0593 | 0.0009703 | 93.96 | 93.96 | 0.016365696 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.006233 | 0.0000623 | 6.04 | 100.00 | 0.010003930 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69

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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

```

```

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 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= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093048 доли ПДКмр |
| 0.0093048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|-------|--------|-----------------------------|-----------|-------------------|--------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| Ист. | М | М(Мг) | С | доли ПДК | b=C/M | | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.0593 | 0.0088867 | 95.51 | 95.51 | 0.149888158 | | |
| | | | | В сумме = | 0.0088867 | 95.51 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0004181 | 4.49 (1 источник) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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)

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 |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 6002 | П1 | 0.0 | | | 0.1 | 7174.07 | 4070.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0015120 | |
| 6003 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 7504.86 | 3849.80 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0033696 | |
| 6004 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 7504.86 | 3361.50 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1224600 | |
| 6005 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 7000.81 | 3771.04 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0046800 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|--------|----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6002 | 0.001512 | П1 | 0.540034 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6003 | 0.003370 | П1 | 1.203504 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6004 | 0.122460 | П1 | 43.738453 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6005 | 0.004680 | П1 | 1.671533 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М <sub>q</sub> = | | | | 0.132022 | г/с | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | | | 47.153522 | долей ПДК | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 | м/с | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

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 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

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.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -Если в строке С <sub>тах</sub> =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 8840 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=184)

```

-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=174)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=172)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
-----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=187)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
-----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=190)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 14003: 14882:

```

-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=198)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.028: 0.029: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.277 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=239)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.106: 0.277: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.032: 0.083: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 111 : 239 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
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 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.106: 0.277: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 268 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :
: :
: :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=333)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.047: 0.060: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 64 : 38 : 333 : 299 : 288 : 283 : 280 : 278 : 277 :  
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 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.047: 0.060: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :
: :
: :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=347)

```

-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 14003: 14882:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=352)

```

-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 14003: 14882:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=354)

```

-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 14003: 14882:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7849.5 м, Y= 3566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2770357 доли ПДКмр |  
| 0.0831107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 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                                                            | 6004  | П1    | 0.1225      | 0.2770357 | 100.00    | 100.00 | 2.2622545     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |       |       |             |           |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.028 | 0.029 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.019 | 0.106 | 0.277 | 0.024 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.016 | 0.047 | 0.060 | 0.020 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2770357 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0831107 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7849.5 м

(Х-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 3566.0 м

При опасном направлении ветра : 239 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 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: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 |

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:

x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022813 доли ПДКмр|
| 0.0006844 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 62 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----        |
| 1                           | 6004 | П1   | 0.1225 | 0.0021848 | 95.77              | 95.77  | 0.017841110  |
| ~~~~~                       |      |      |        |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0021848 | 95.77              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000965 | 4.23 (3 источника) |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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)

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: 69

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 | |

~~~~~

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

Qс : 0.025: 0.032: 0.021: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.007: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8651: 8635: 8612:
Qс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.022: 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7429.9 м, Y= 2298.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0323049 доли ПДКмр|
| 0.0096915 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| 1 | 6004 | П1 | 0.1225 | 0.0318456 | 98.58 | 98.58 | 0.260048807 |
| В сумме = | | | | 0.0318456 | 98.58 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0004594 | 1.42 (3 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1570133 | |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0245333 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 +...+ Mn/ПДКп, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп

| Источники | Их расчетные параметры |
|------------|-------------------------|
| Номер Код | Mq Тип См Um Xm |

| | | | | | | |
|------------|-------|----------|--------------|-----------|------|--------|
| -п-п-Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]- | ---- | [м]--- |
| 1 | 0001 | 0.834133 | T | 29.792341 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq= 0.834133 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
Сумма См по всем источникам = 29.792341 долей ПДК |
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
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= 7410, Y= 4445
размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.006:

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

x= 14003: 14882:
-----:-----;
Qc : 0.007: 0.006:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----;
Qc : 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.038: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.072: 0.085: 0.059: 0.035: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 129 : 151 : 188 : 219 : 236 : 245 : 251 : 254 : 257 : 259 :  
Уоп:12.00 : 7.33 : 6.15 : 5.00 : 3.88 : 2.74 : 1.73 : 0.95 :12.00 : 1.22 : 2.12 : 3.26 : 4.30 : 5.44 : 6.69 :12.00 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007:
Фоп: 260 : 261 :
Уоп: 9.00 :10.21 :
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.564 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.060: 0.202: 0.564: 0.109: 0.045: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 99 : 104 : 120 : 203 : 249 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.80 : 3.56 : 2.36 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.65 : 2.82 : 4.03 : 5.22 : 6.54 :12.00 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007:
Фоп: 267 : 267 :
Уоп: 9.11 :10.14 :
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.059: 0.187: 0.462: 0.105: 0.044: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 56 : 340 : 294 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.76 : 3.56 : 2.38 : 1.20 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.67 : 2.85 : 4.04 : 5.32 : 6.52 :12.00 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Фоп: 274 : 273 :

Uоп: 8.93 :10.32 :
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.026: 0.041: 0.067: 0.080: 0.056: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 28 : 353 : 322 : 305 : 296 : 290 : 286 : 284 : 282 :

Uоп:12.00 : 7.44 : 6.25 : 5.06 : 3.91 : 2.79 : 1.80 : 1.03 : 0.81 : 1.29 : 2.17 : 3.22 : 4.35 : 5.47 : 6.69 :12.00 :  
~~~~~

x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Фоп: 281 : 279 :

Uоп: 9.00 :10.21 :
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.037: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007:

y= 50 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5644175 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 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. | --- | M-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 0001 | T   | 0.8341 | 0.5644175   | 100.00   | 100.00 | 0.676651716  |
| В сумме = |      |     |        | 0.5644175   | 100.00   |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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= 7410 м; Y= 4445 |  
Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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    | 16    | 17    | 18    |
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.038 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.072 | 0.085 | 0.059 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.060 | 0.202 | 0.564 | 0.109 | 0.045 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
|     |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.059 | 0.187 | 0.462 | 0.105 | 0.044 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.041 | 0.067 | 0.080 | 0.056 | 0.034 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 9-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.037 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.5644175

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----:  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136512 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |           |          |        |              |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
|                   |      |      |        |           |          |        |              |
|                   |      |      |        |           |          |        |              |
| 1                 | 0001 | Т    | 0.8341 | 0.0136512 | 100.00   | 100.00 | 0.016365705  |
|                   |      |      |        |           |          |        |              |
| В сумме =         |      |      |        | 0.0136512 | 100.00   |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69  
 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= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:  
 -----:  
 x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:  
 -----:  
 Qс : 0.037: 0.049: 0.054: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046:  
 Фоп: 322: 340: 3: 25: 25: 27: 28: 30: 32: 34: 35: 37: 39: 41: 42:  
 Уоп: 1.96: 1.48: 1.33: 1.59: 1.59: 1.61: 1.64: 1.67: 1.67: 1.68: 1.67: 1.67: 1.64: 1.61: 1.57:  
 ~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

 x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

 Qc : 0.048: 0.049: 0.051: 0.072: 0.084: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073:
 Фоп: 44 : 46 : 47 : 64 : 88 : 113 : 113 : 114 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 : 131 :
 Uоп: 1.53 : 1.48 : 1.43 : 0.95 : 0.73 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.92 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

 x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

 Qc : 0.074: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.125: 0.094: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047:
 Фоп: 134 : 135 : 138 : 141 : 143 : 176 : 211 : 232 : 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 :
 Uоп: 0.90 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.28 : 1.32 : 1.38 : 1.43 : 1.48 : 1.53 : 1.56 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

 Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.049: 0.045: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

 Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1250267 доли ПДКмр|
 ~~~~~

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    | М(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----     | b=C/M  | ---           |
| 1         | 0001 | T     | 0.8341      | 0.1250267 | 100.00    | 100.00 | 0.149888247   |
| В сумме = |      |       |             | 0.1250267 | 100.00    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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    |           |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|
| Ист.                    | М   | М   | М    | М/с   | М/с    | градС | М       | М       | М       | М    | М    | М   | М    | М    | г/с       |           |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |        |       |         |         |         |      |      |     |      |      |           |           |
| 6006                    | П1  | 0.0 |      |       | 0.0    |       | 6796.04 | 3456.01 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000175 |           |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |      |       |        |       |         |         |         |      |      |     |      |      |           |           |
| 0001                    | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 |       | 1.0     | 6796.04 | 4038.81 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0024533 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |       |                        |             |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------|-------------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$             |        |          |       |                        |             |           |
| - 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    | $M_q$    | Тип   | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$     |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6006   | 0.002188 | П1    | 0.078130               | 0.50        | 11.4      |
| 2                                                                                                                                                                                | 0001   | 0.049067 | T     | 1.752492               | 0.50        | 11.4      |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |       |                        |             |           |
| Суммарный $M_q = 0.051254$ (сумма $M_q/\text{ПДК}$ по всем примесям)                                                                                                             |        |          |       |                        |             |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.830622 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |       |                        |             |           |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |       |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |       |                        |             |           |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |       |                        |             |           |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7410$ ,  $Y = 4445$

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

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(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

$\bar{y} = 8840$  : Y-строка 1  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=182)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:

```

$$\overline{y} = 3566 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.027 \text{ долей ПДК } (x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 340)$$

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 2687$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=352)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 1808$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=355)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 929$  : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=357)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 50$  : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=357)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332273 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |      |           |             |              |        |              |
|-----------------------------|------|------|-----------|-------------|--------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | ---- | ---- | -----     | -----       | -----        | -----  | -----        |
| ----                        | Ист. | ---- | М(Мг)     | С[доли ПДК] | -----        | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 0001 | T    | 0.0491    | 0.0332011   | 99.92        | 99.92  | 0.676651478  |
| -----                       |      |      |           |             |              |        |              |
| В сумме =                   |      |      | 0.0332011 | 99.92       |              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0000262 | 0.08        | (1 источник) |        |              |
| ~~~~~                       |      |      |           |             |              |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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    | 16    | 17    | 18                |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------|
| *   | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |      |
| 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 | 0.000 . . .       | - 1  |
| 2-  | .     | 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 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 2  |
| 3-  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.001 . . . | - 3  |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 8  |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . . | - 9  |
| 10- | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 . . .       | -10  |
| 11- | .     | 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 | 0.001 | 0.000 . . .       | -11  |
|     | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18                |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.0332273

Достигается в точке с координатами: Xm = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~
y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:
-----
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
-----
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
-----
Qc : 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= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075012 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Ист.                        | М    | М   | М      | М         | М        | М            | М             |
| 1                           | 0001 | T   | 0.0491 | 0.0073545 | 98.04    | 98.04        | 0.149888188   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0073545 | 98.04    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0001467 | 1.96     | (1 источник) |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код          | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|--------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист.         | М   | М   | М    | М     | М      | М   | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М         | М         |
| Примесь 0330 |     |     |      |       |        |     |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001         | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0245333 |           |
| Примесь 0333 |     |     |      |       |        |     |         |         |      |      |      |      |      |           |           |
| 6006         | P1  | 0.0 |      |       | 0.0    |     | 6796.04 | 3456.01 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000175 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |       |                        |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |        |          |       |                        |       |      |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |        |          |       |                        |       |      |  |
| - 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                                                               | 0001   | 0.049067 | T     | 1.752492               | 0.50  | 11.4 |  |
| 2                                                               | 6006   | 0.002188 | П1    | 0.078130               | 0.50  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |       |                        |       |      |  |
| Суммарный $Mq = 0.051254$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |        |          |       |                        |       |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.830622 долей ПДК              |        |          |       |                        |       |      |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |       |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |       |                        |       |      |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |       |                        |       |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 14943x8790 с шагом 879

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( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7410$ ,  $Y = 4445$

размеры: длина(по  $X$ )= 14943, ширина(по  $Y$ )= 8790, шаг сетки= 879

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( $U_{mp}$ ) м/с

|                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Vi$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Ki$ - код источника для верхней строки $Vi$                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $Vi$ , $Ki$ не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

$y = 8840$  : Y-строка 1  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=182)

:

$x = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$



-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=355)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 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: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332273 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |              |          |              |               |     |     |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------------|---------------|-----|-----|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |     |     |
| ---                         | Ист. | --- | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----    | -----        | b=C/M         | --- | --- |
| 1                           | 0001 | T   | 0.0491 | 0.0332011    | 99.92    | 99.92        | 0.676651478   |     |     |
| -----                       |      |     |        |              |          |              |               |     |     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0332011    | 99.92    |              |               |     |     |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000262    | 0.08     | (1 источник) |               |     |     |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 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    | 16    | 17    | 18    |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |
| 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 | . . .  - 1         |
| 2-                                                                                                           | .     | 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 | 0.001 | 0.000 . .  - 2     |
| 3-                                                                                                           | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 . .  - 3     |
| 4-                                                                                                           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 .  - 4 |
| 5-                                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 .  - 5       |
| 6-C                                                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . C- 6       |
| 7-                                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 .  - 7       |
| 8-                                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 .  - 8       |
| 9-                                                                                                           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 .  - 9       |
| 10-                                                                                                          | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 .  - 10      |
| 11-                                                                                                          | .     | 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 | 0.001 | 0.000 .  - 11      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |
| 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |                    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.0332273

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

```

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:
-----:-----:-----:
x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008249 доли ПДК_{мр} |

Всего источников: 2. 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    | 0.0491 | 0.0008030 | 97.35    | 97.35        | 0.016365699   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0008030 | 97.35    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000219 | 2.65     | (1 источник) |               |

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: 69  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| 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= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

```

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:  
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:  
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:  
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:  
Qc : 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= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

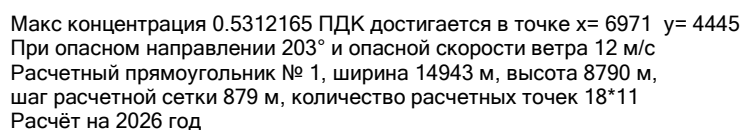
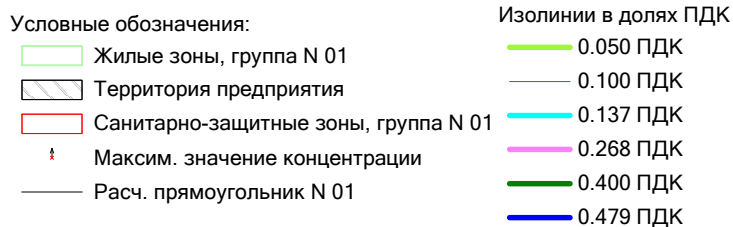
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075012 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

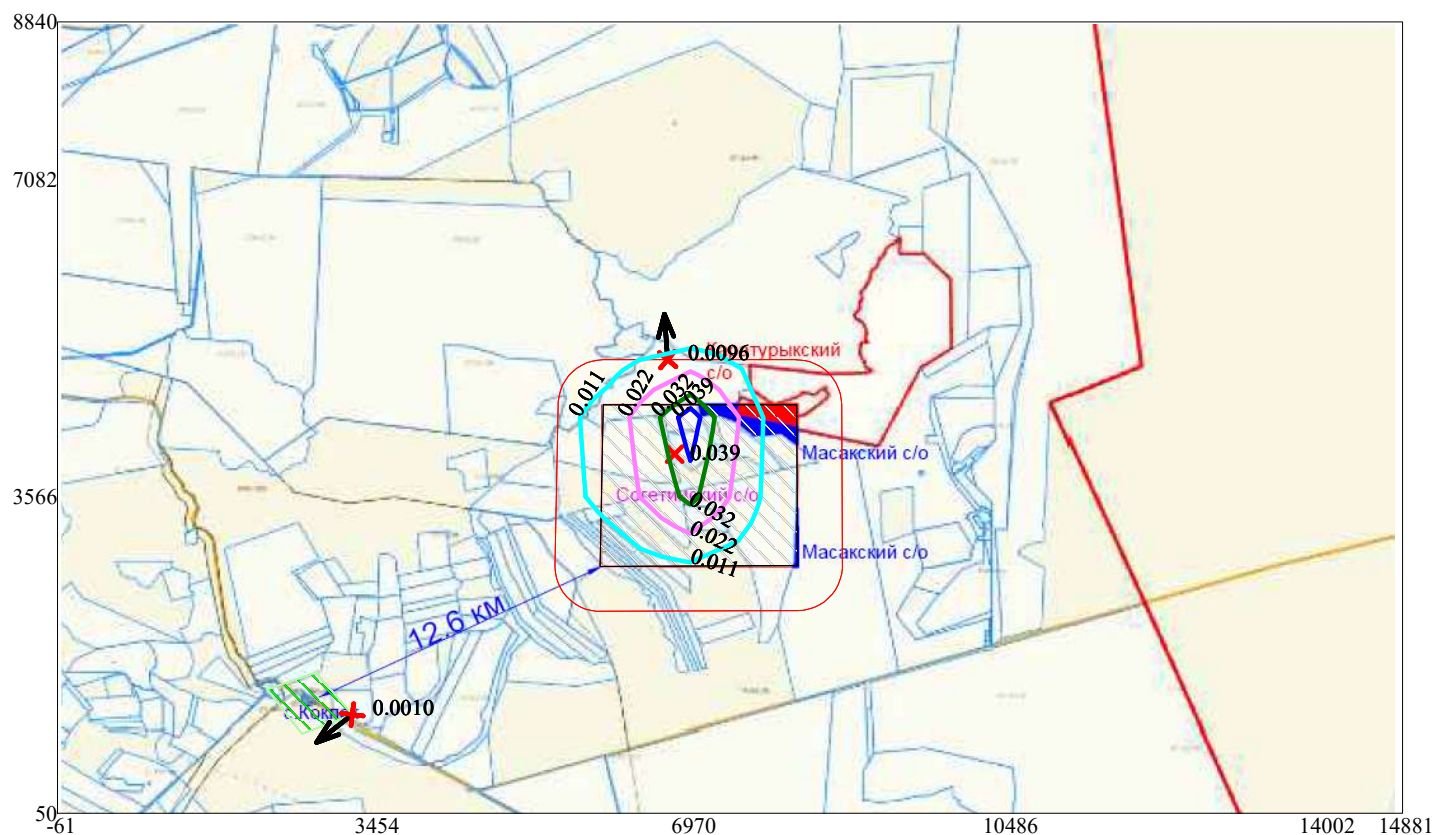
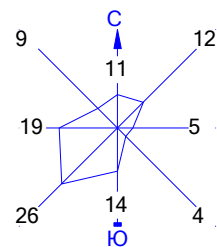
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс      | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|--------|-------------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        |      | М-(Мq) | С[доли ПДК] |           |                   | b=C/M  |               |
| 1                           | 0001 | T      | 0.0491      | 0.0073545 | 98.04             | 98.04  | 0.149888188   |
| В сумме =                   |      |        |             | 0.0073545 | 98.04             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |             | 0.0001467 | 1.96 (1 источник) |        |               |



Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

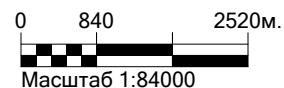


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

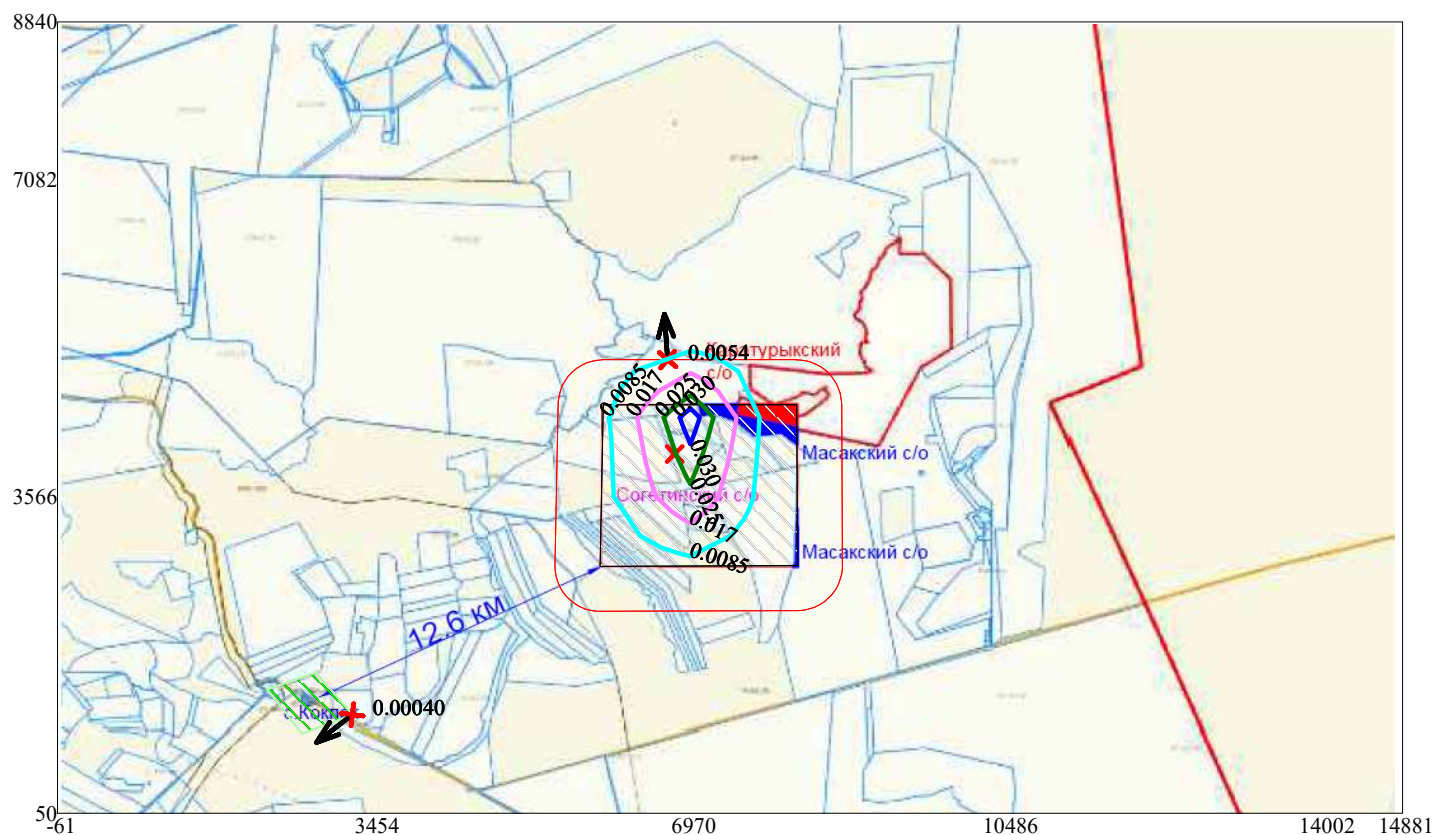
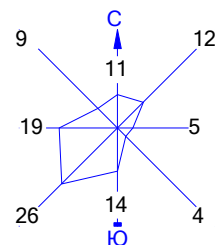
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.039 ПДК



Макс концентрация 0.0431613 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

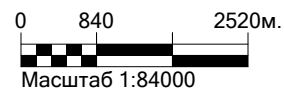


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

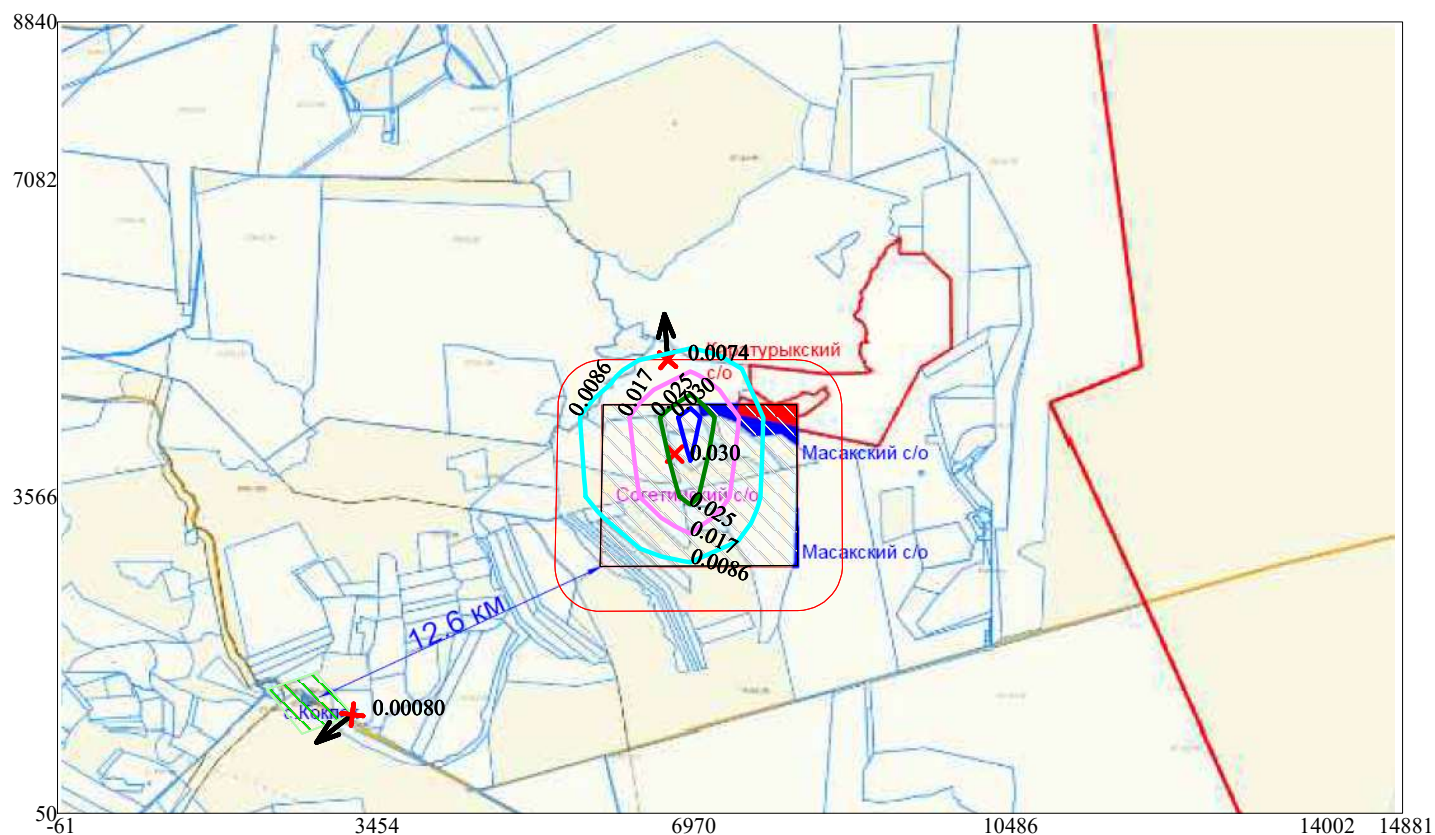
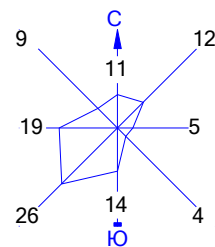
Изолинии в долях ПДК

- 0.0085 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0338797 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

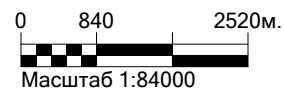


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

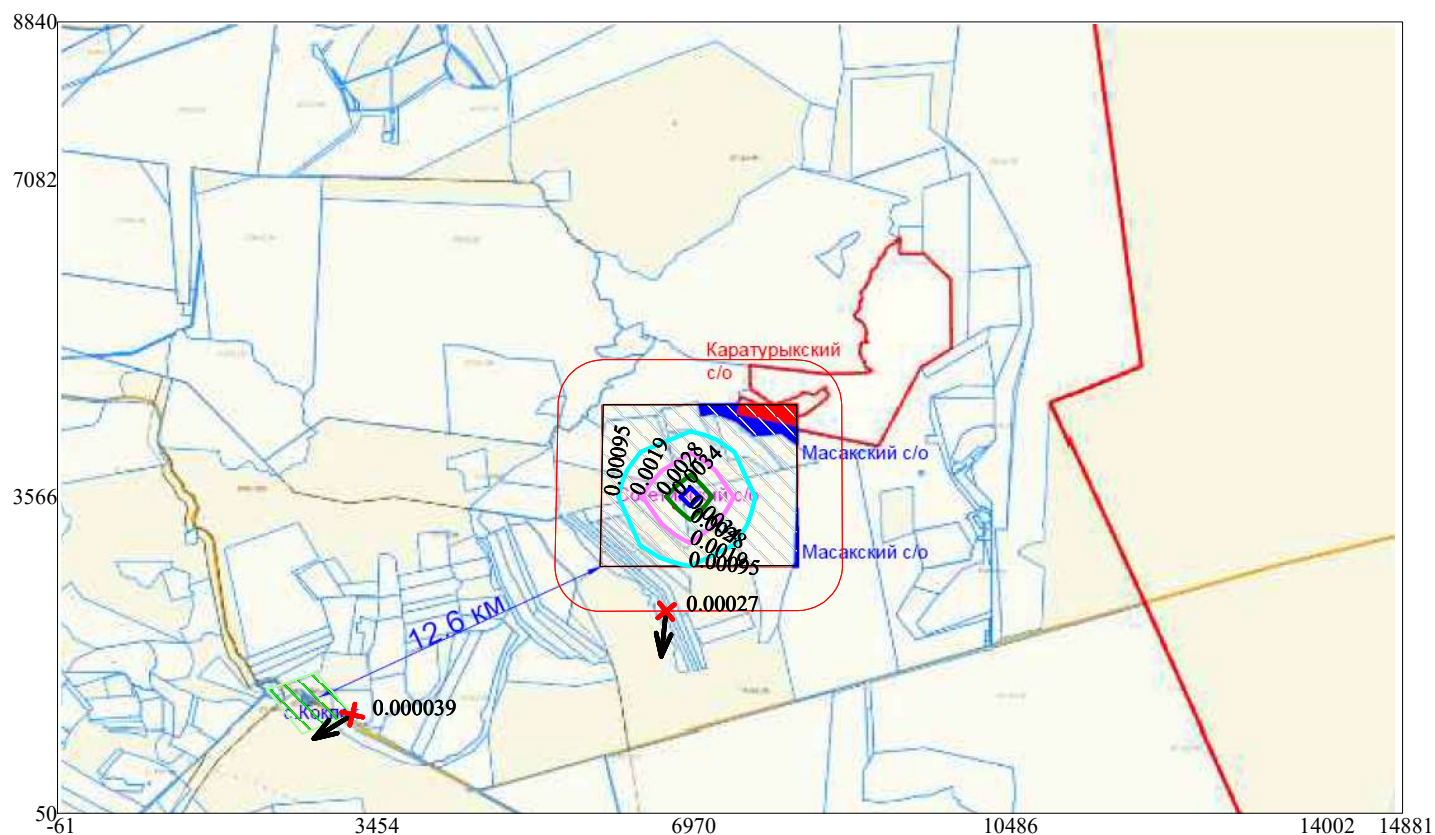
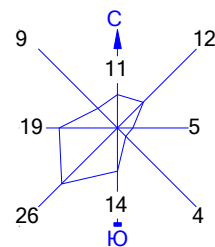
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.033201 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

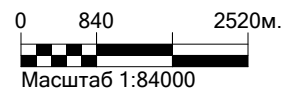


#### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

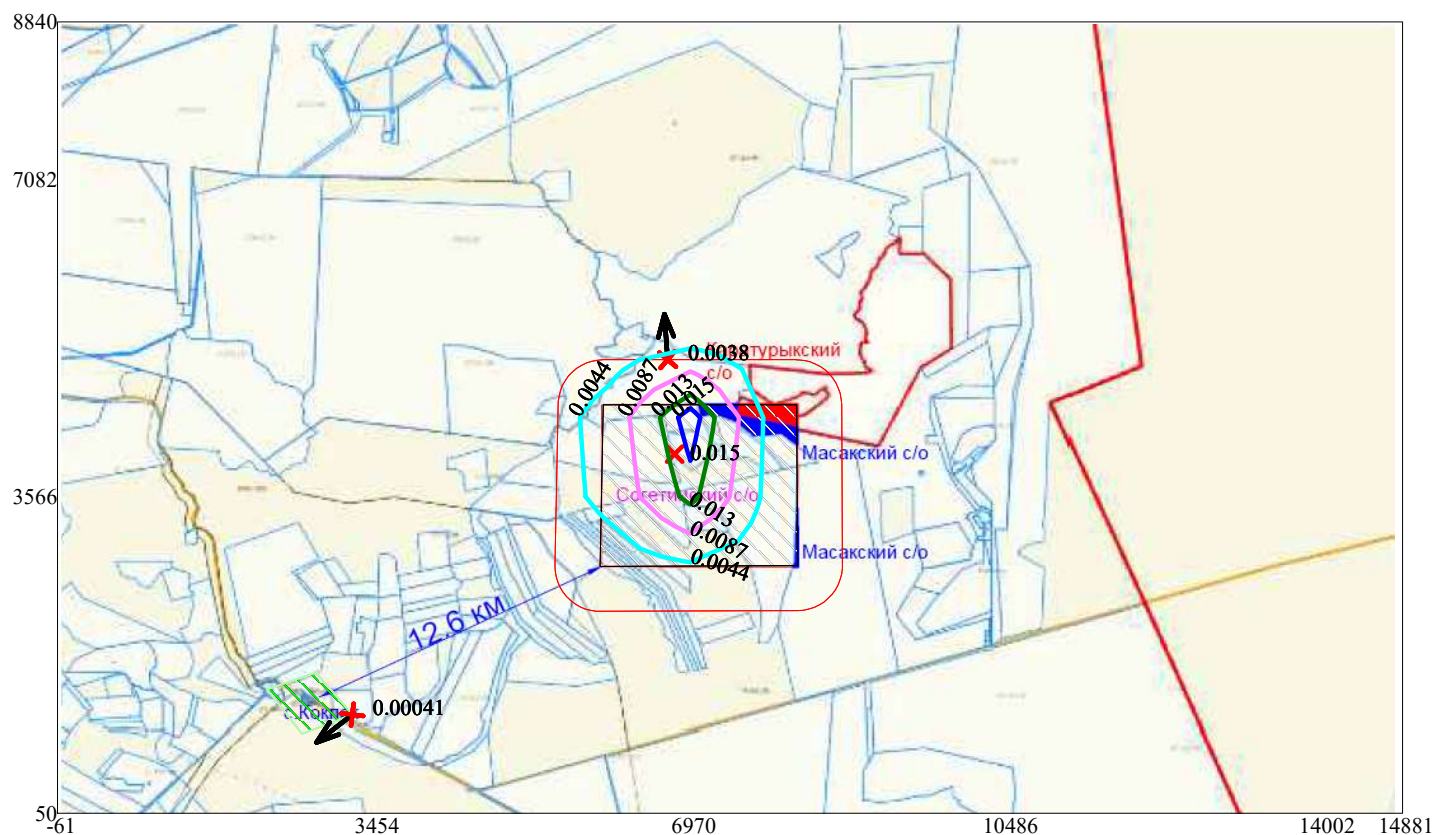
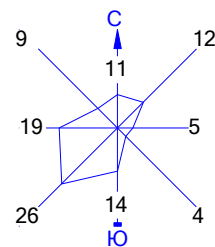
#### Изолинии в долях ПДК

- 0.00095 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0028 ПДК
- 0.0034 ПДК



Макс концентрация 0.0037587 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 3566$   
 При опасном направлении  $238^\circ$  и опасной скорости ветра 7.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

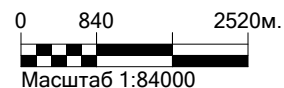


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

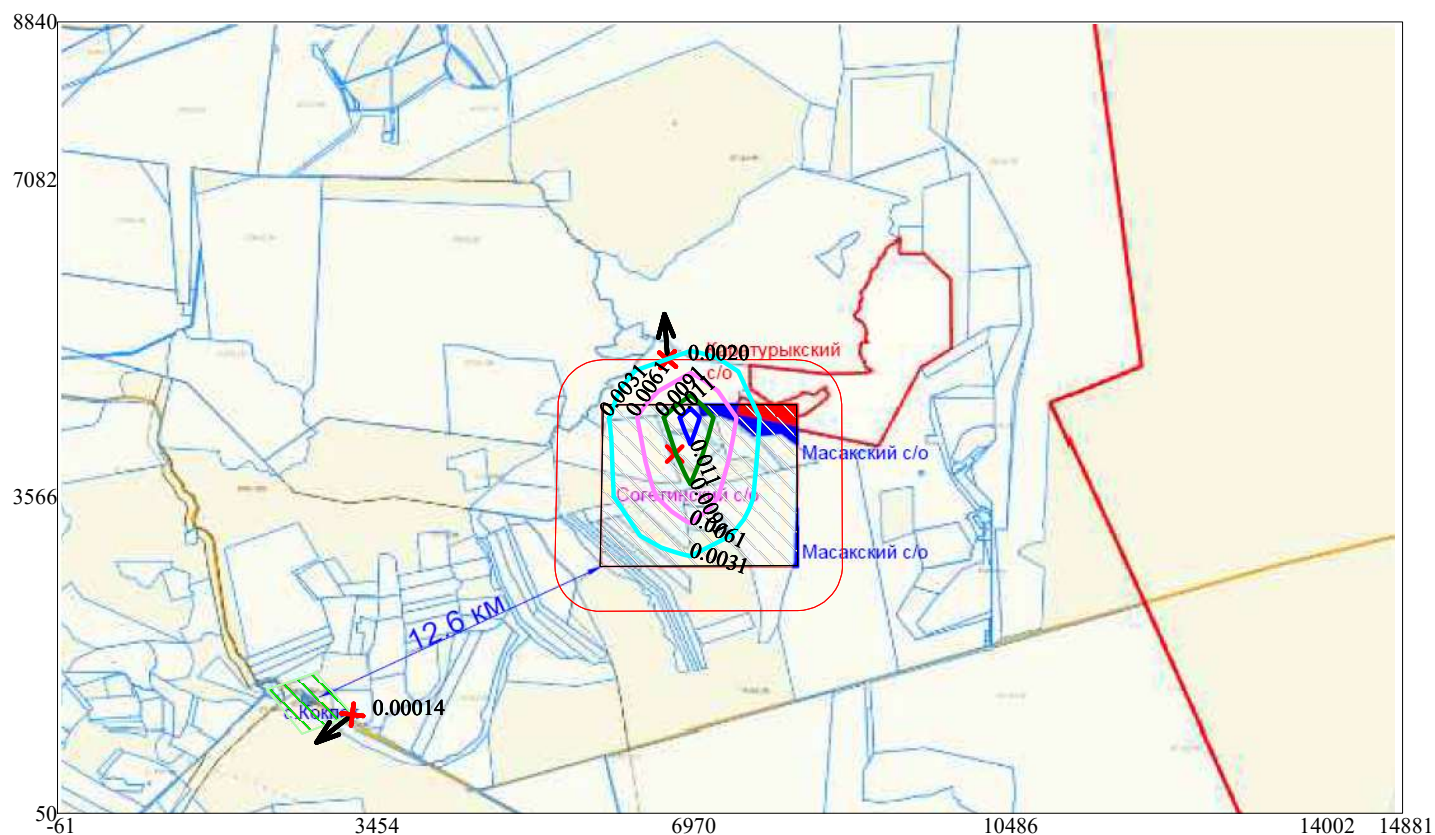
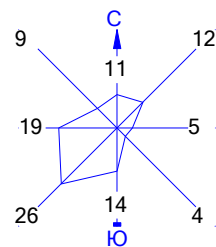
Изолинии в долях ПДК

- 0.0044 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0171539 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

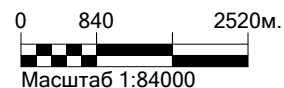


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

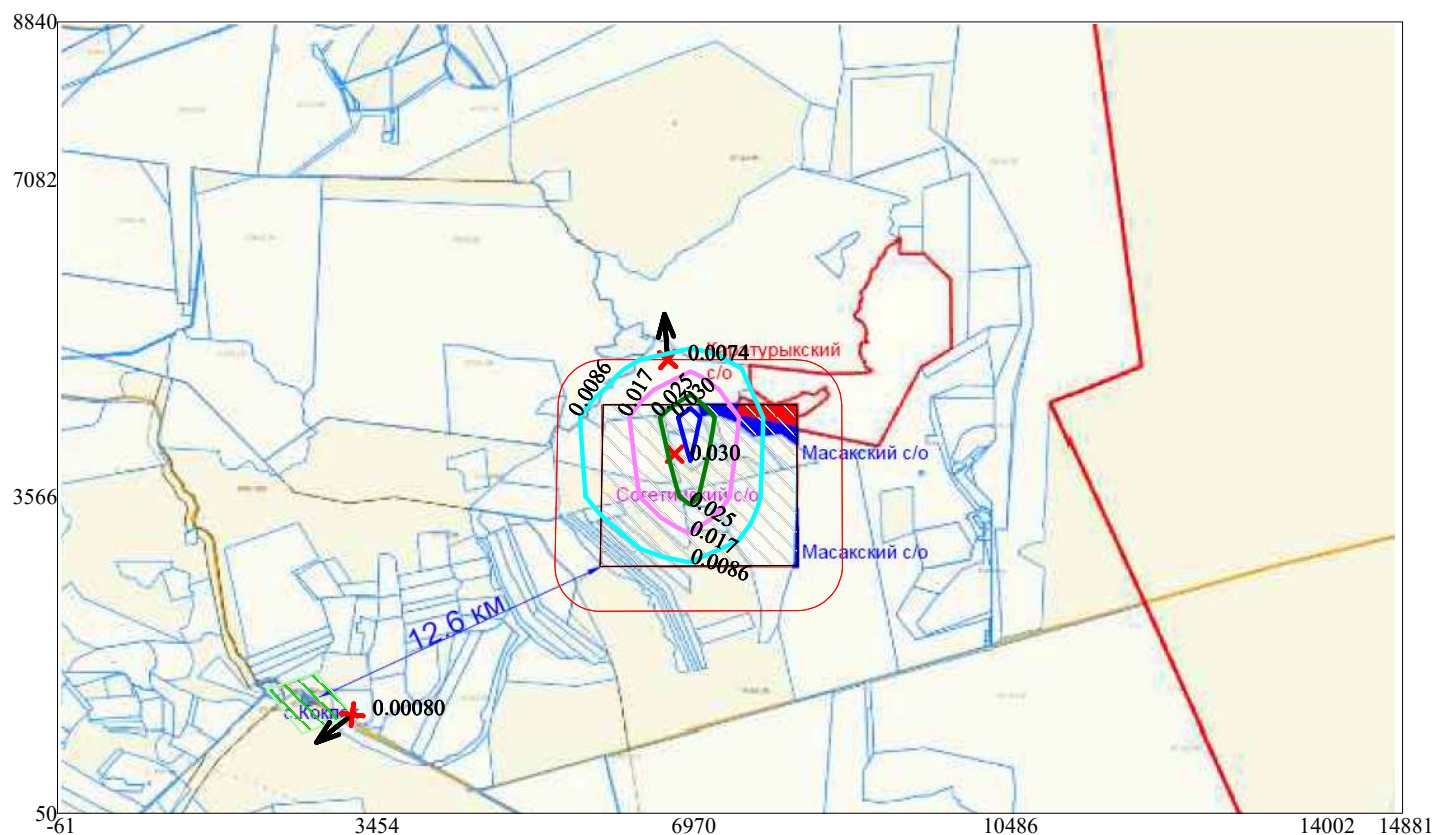
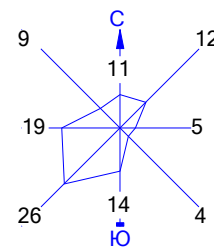
Изолинии в долях ПДК

- 0.0031 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0091 ПДК
- 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0121801 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

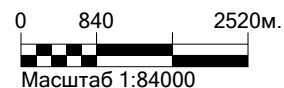


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

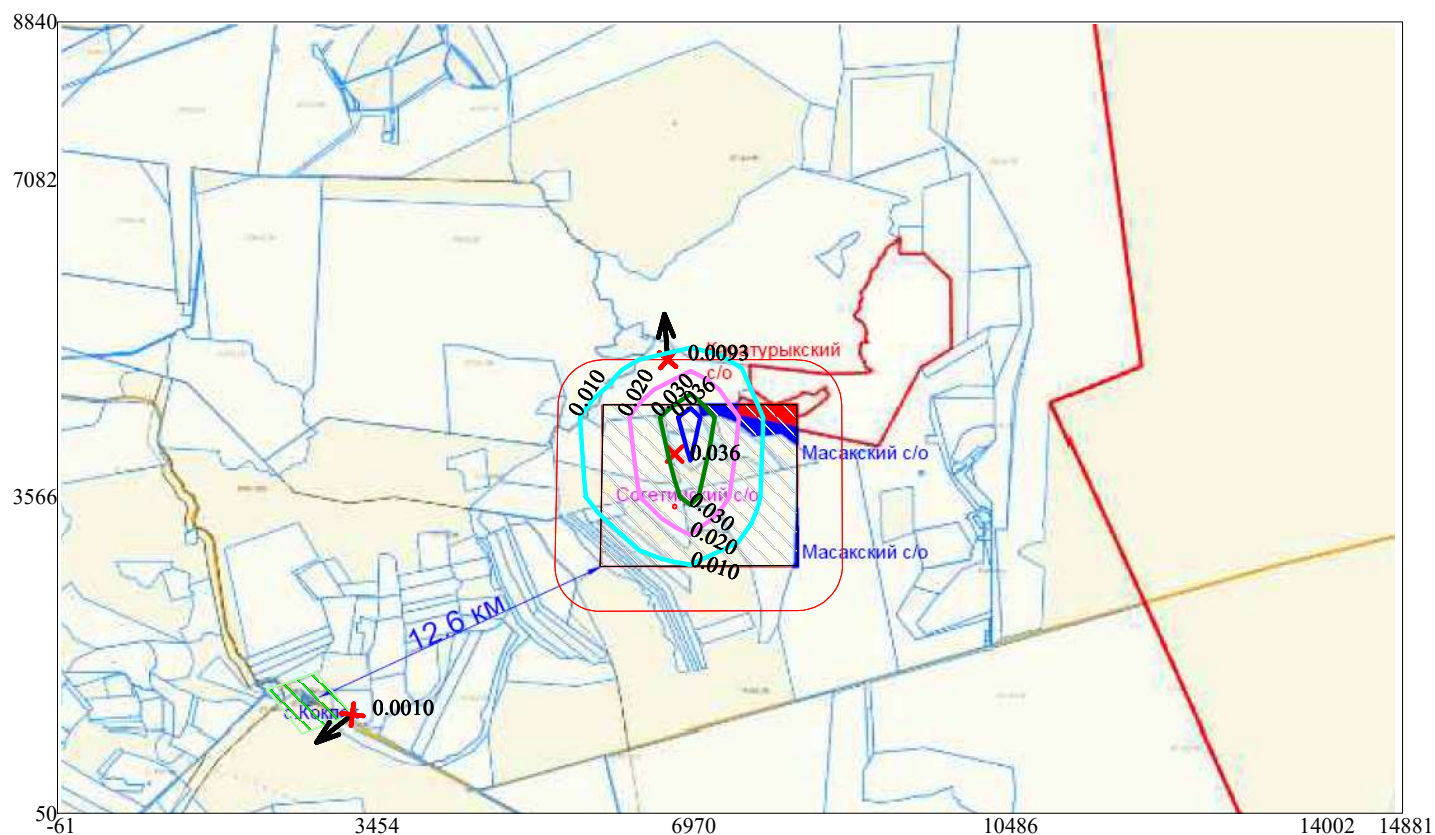
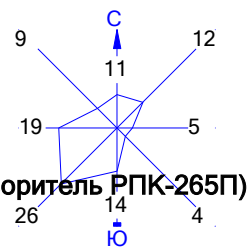
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.033201 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

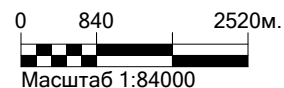


#### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

#### Изолинии в долях ПДК

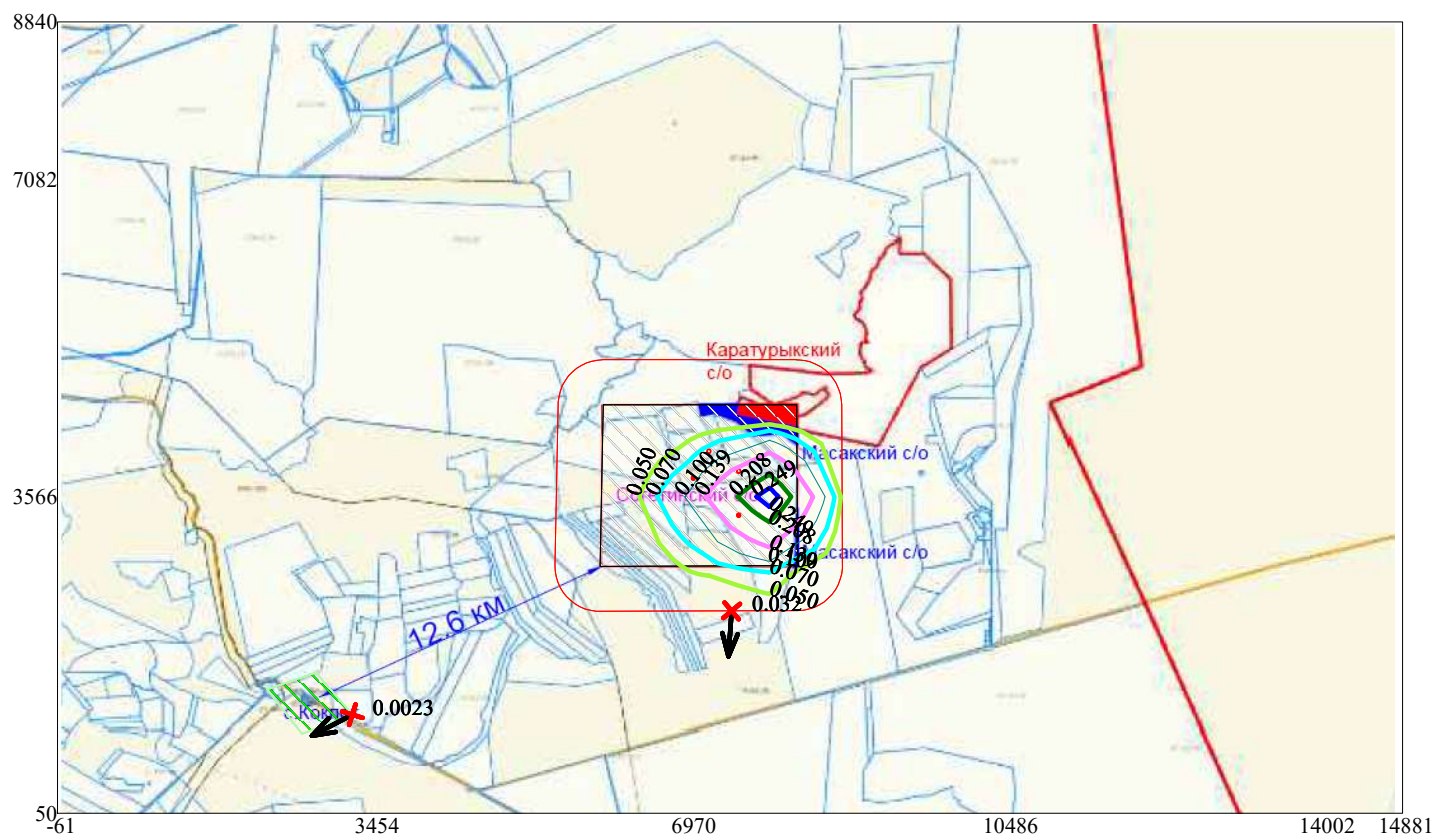
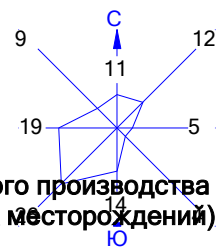
- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0401926 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

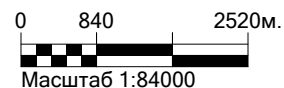


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

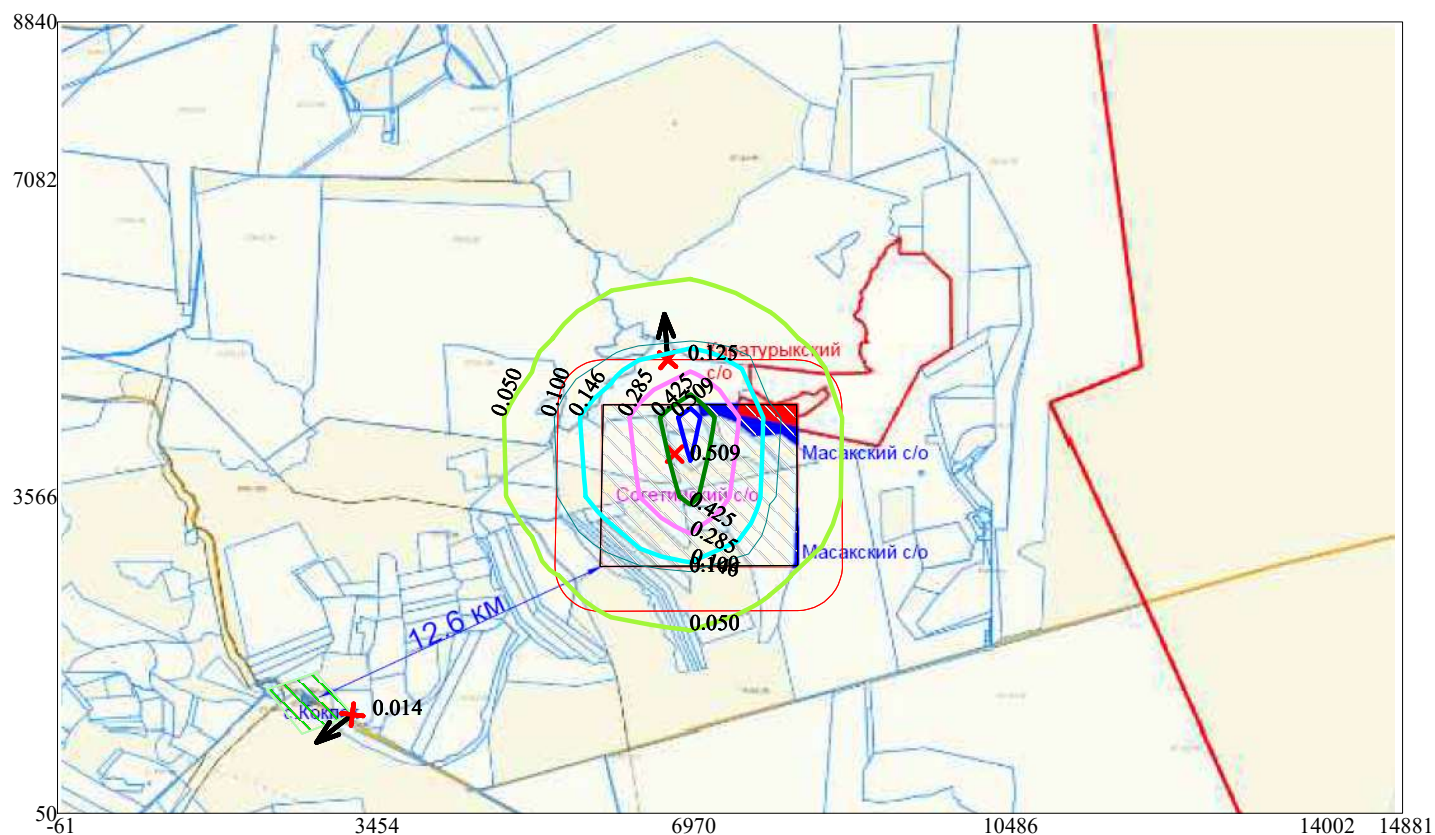
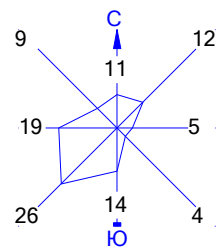
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.208 ПДК
- 0.249 ПДК



Макс концентрация 0.2770357 ПДК достигается в точке  $x = 7850$   $y = 3566$   
 При опасном направлении  $239^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

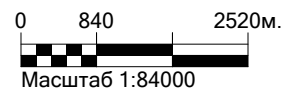


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- + Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

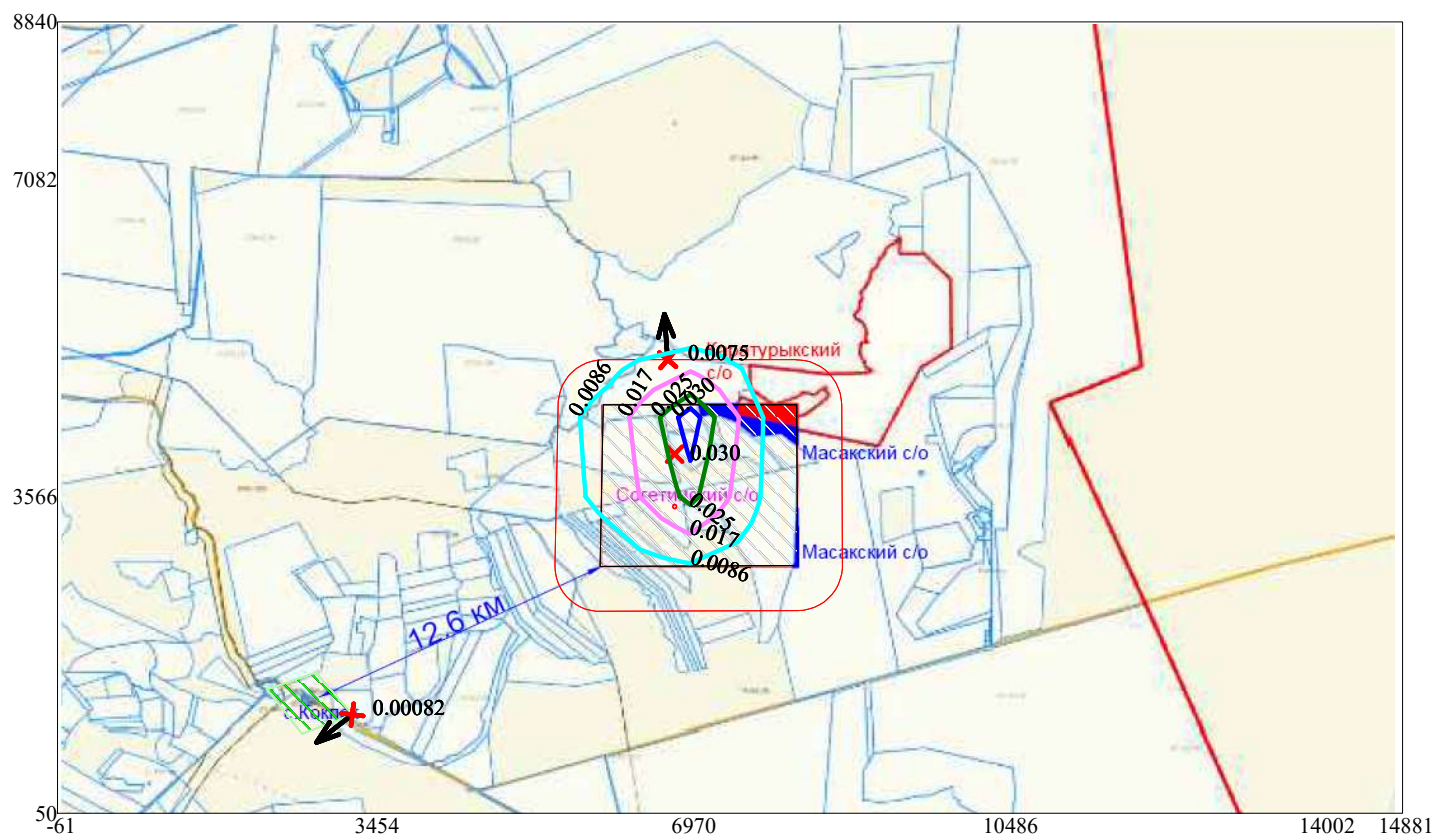
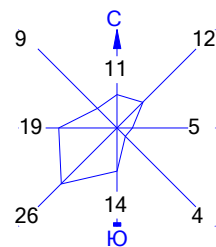
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.509 ПДК



Макс концентрация 0.5644175 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325

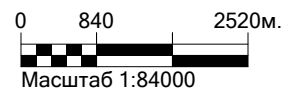


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

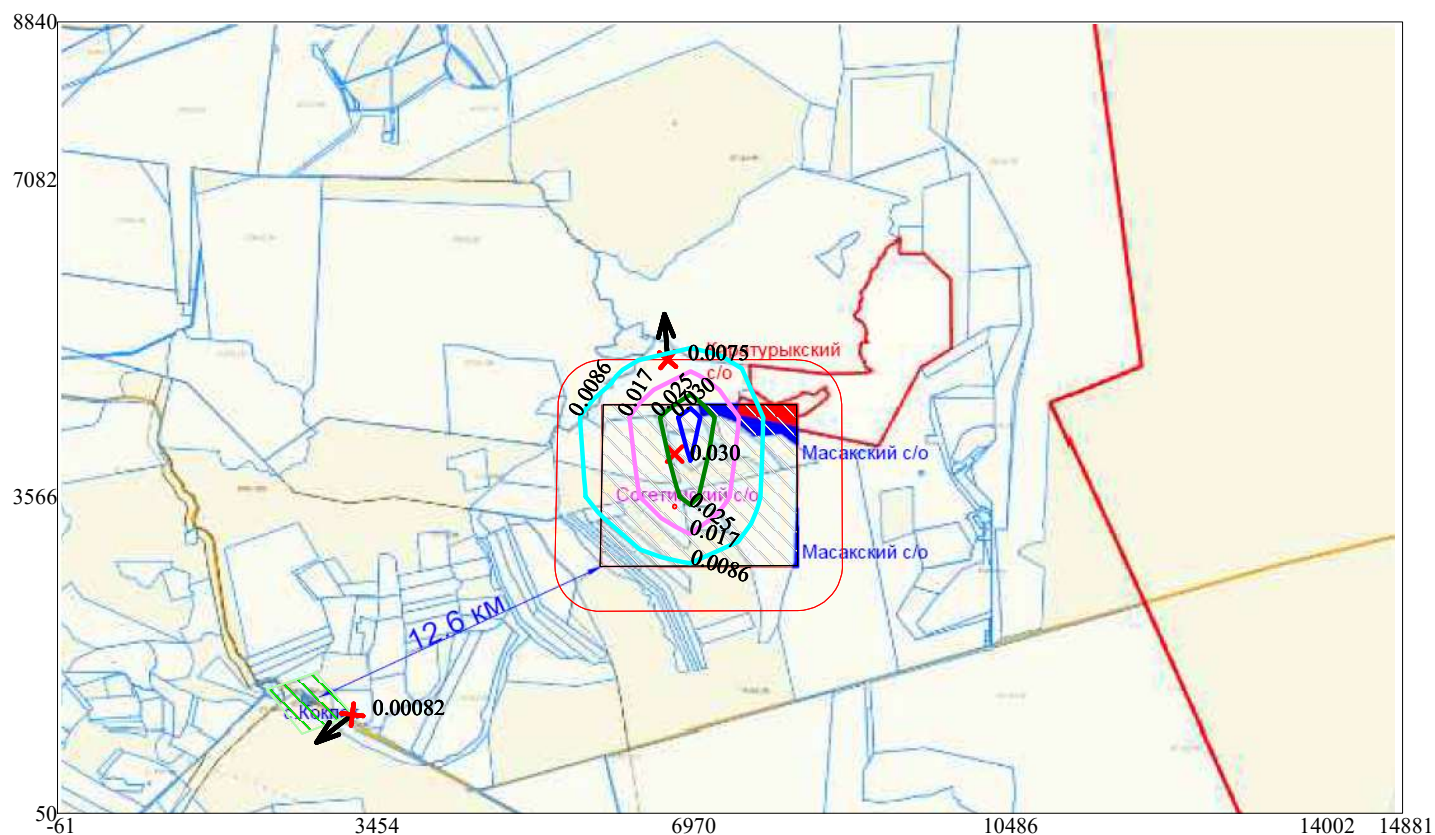
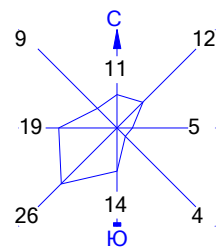
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0332273 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

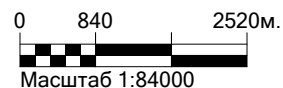


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0332273 ПДК достигается в точке  $x = 6971$   $y = 4445$   
 При опасном направлении  $203^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,  
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год