

ТОО «Aktobe Metiz»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»



Утверждаю

Директор

ТОО «Aktobe Metiz»

Оспанов Т. Е.

2025 г.

ПЛАН РАЗВЕДКИ
НА УЧАСТКЕ ТМО «ОТВАЛ ВОСТОЧНЫЙ»
КАРАГАЙЛИНСКОГО БАРИТ-
ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
по лицензии № 3187-EL от 24.02.2025г.

Отчет о возможных воздействиях

Руководитель ИП «GREEN ecology»



Салихова З. Ж.

2025 год

АННОТАЦИЯ

ТОО «Aktobe metiz» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения по лицензии № 3187-EL от 24.02.2025г.

Планом разведки не предусматривается проведение буровых работ. Разведочные работы будут проводиться методом проходки шурфов и незначительным отбором проб, не превышающим 1000 куб м.

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-EL от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 1 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Для проведения поисковых работ на твердые полезные ископаемые необходимо провести комплекс геологоразведочных работ, включающий следующие виды работ:

1. Аэросъемка с помощью БПЛА – 1 кв. км
2. Вынос и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов – 270 точек;
3. Отбор горстьевых проб – 170 проб;
4. Проходка шурфов – 25 шт.
5. Отбор штучных проб – 100 проб;
6. Камеральные работы;
7. Пробоподготовка – 300 проб
8. Лабораторно-аналитические исследования – 900 анализов

Вес отбираемых проб составит в целом до 1,1 м³, то есть не будет превышать 1000 куб. м.

По результатам поисковых и поисково-оценочных работ в соответствии с инструктивными требованиями составить отчет с подсчетом запасов Pb, Zn в отвалах ТМО «Восточный».

ТОО «Aktobe metiz», БИН: 170 440 011 667, РК, 010 000, г.Астана, район Есиль, ул.Туркестан, д.8/2. ВП-8

План разведки разработан в соответствии с требованиями статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Отчет о возможных воздействиях выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02239Р от 27.02.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ26VWF00376923 от 26 июня 2025 года настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота),

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

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

информацию 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;

информацию 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;

2) 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;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

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

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);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

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

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку 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;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

По проектным материалам проводятся общественные слушания в соответствии со статьей 73 Экологического кодекса РК и Правил проведения общественных слушаний, утвержденных и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (с изменениями).

Также, согласно заключения № KZ26VWF00376923 от 26 июня 2025 года в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1.	ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района Карагандинской области»	Не представлено.	Не представлено.
2.	РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии»	Не представлено.	Не представлено.
3.	РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	На Ваш запрос исх.№ -2/455-И от 28.05.2025 г. касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Aktobe Metiz» по объекту: «Разведка твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения по лицензии №3187-EL от 24.02.2025г», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. Согласно п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.	Информация по наличию подземных вод питьевого качества, стоящих на государственном балансе запрошена в АО «Национальная геологическая служба». При этом, согласно интерактивной карте https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map на территории лицензии отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества. Также стоит отметить, что рассматриваемая лицензия располагается на территории участка ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Отвалы ТМО - это инженерно подготовленные сооружения для размещения отходов горнодобывающей промышленности. Их создают строго в зонах, где: • отсутствуют водоносные горизонты, содержащие питьевые или хозяйственно-бытовые воды; • геологические условия исключают миграцию загрязняющих веществ в подземные водоносные системы; • грунты обладают низкой фильтрационной способностью (глины, суглинки), либо предусмотрены специальные изоляционные экраны. Это делается в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства, чтобы избежать загрязнения подземных вод и недопустить попадание загрязнений в питьевые горизонты. Перед размещением отвала

			проводится инженерно-геологическое изыскание, включающее: • гидрогеологическую съемку; • оценку фильтрационных свойств пород; • определение глубин и качества водоносных горизонтов. Размещение лицензии на разведку ТПИ в пределах существующего или ранее эксплуатируемого отвала ТМО: • свидетельствует об отсутствии или технической недоступности подземных вод питьевого качества; • подтверждает, что территория ранее была признана гидрогеологически неценной для водоснабжения; • гарантирует, что при соблюдении требований проектирования, в зоне отвала питьевых вод быть не может. Планом разведки не предусматривается водозабор, а также сброс сточных вод в поверхностные водные источники без Разрешения на специальное водопользование
4.	РГУ «Каркаралинское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»	Не представлено.	Не представлено.
5.	РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»	Оценка воздействия на животный и растительный мир, а также мероприятия по сохранению биоразнообразия района представлены в разделе 8.5 настоящего Отчета

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

		транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.	
6.	КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области»	Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территории (для доизучения техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в Карагандинской области, площадью 66,58 га) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.	Предусматривается
7.	ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»	Управление ветеринарии в пределах своей компетенции, рассмотрев координаты ТОО «Aktobe Metiz», указанные в поступившем заявлении, доводит до сведения, что на расстоянии 1000 м отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы).	Не представлено.
8.	РГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области»	Рассмотрев Ваше письмо исх.№2/445-И от 28.05.2025 года, Управление промышленной безопасности Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области	Планом разведки в ходе геологоразведочных работ не предусматривается проведение взрывных работ, также в ходе разведки не предусматриваются

		МЧС РК (далее - Управление) рекомендует в рамках своей компетенции, следующие разрешительные документы, требующиеся в дальнейшем для продолжения работ по намечаемой деятельности ТОО «Aktobe Metiz» Закон Республики Казахстан «О гражданской защите». 1. Получить разрешение на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств. Статья 74. 2. Получить разрешение на постоянное применение взрывчатых веществ и изделий на их основе, производство взрывных работ. Статья 75. 3. Обязательное декларирование промышленной безопасности опасного производственного объекта. Статья 76. 4. Постановка на учет и снятие с учета опасных технических устройств и опасных производственных объектов. Статья 77. 5. Согласовать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов. Статья 78. 6. Разработать план ликвидации аварий. Статья 80. 7. Проводить учебные тревоги и противоаварийные тренировки. Статья 81. «Об утверждении Правил выдачи разрешения на производство взрывных работ», приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 апреля 2020 года №234. 8. Получить разрешение на производство взрывных работ. «Правила оказания государственных услуг в сфере взрывчатых и пиротехнических (за исключением гражданских) веществ и изделий с их применением и о внесении изменений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №350. На основании вышеизложенного, Управление направляет Вам свои предложения к вышеуказанному проекту о намечаемой деятельности.	буровые работы. Планом разведки не предусматривается строительство зданий и сооружений. Предприятие при проведении работ предусматривает соблюдать требования промышленной безопасности на объекте, а также предварительно получить все необходимые разрешительные документы в области промышленной безопасности
9.	РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»	№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1 ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): 1. Физические и юридические лица	Отчетом предусматривается соблюдение статьи 238 (раздел 4, 8.3). Намечаемая деятельность предусматривает проведение разведки на существующем

		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.	отвале ТМО, на котором отсутствует плодородный слой почвы, тем не менее, после завершения работ Планом разведки предусматривается рекультивация земель. Отчетом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов.
10.		№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Предусматривается в разделе 8.2 Отчета
11.		№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса: 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).	Предусматривается (раздел 9)
12.		№4. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».	Предусматривается (раздел 9)
13.		№5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.	Предусматривается (раздел 8.1)
14.		№6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.	Предусматривается (раздел 8.1), а также План мероприятий по охране окружающей среды
15.		№7. Необходимо соблюдать требования ст.397 Экологического кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.	Предусматривается (раздел 5)
16.		№8. Соблюдать требования ст.25	Намечаемая деятельность

	Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию. 1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию: 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности; 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров; 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров; 4) на территории земель водного фонда; 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения; 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища; 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц; 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами; 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд; 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами	соответствует статье 25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»
--	--	---

		Республики Казахстан.	
17.		№9. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.	Предусматривается (раздел 9)
18.		№10. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.	Ситуационная карта представлена в разделе 8.2
19.		№11. Согласно Приложение 4 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.	Оценка воздействия на животный и растительный мира, а также мероприятия по сохранению биоразнообразия района представлены в разделе 8.5 настоящего Отчета
20.		№12. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.	Информация по наличию подземных вод питьевого качества, стоящих на государственном балансе запрошена в АО «Национальная геологическая служба». При этом, согласно интерактивной карте https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map на территории лицензии отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества. Также стоит отметить, что рассматриваемая лицензия располагается на территории участка ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Отвалы ТМО - это инженерно подготовленные сооружения для размещения отходов горнодобывающей промышленности. Их создают строго в зонах, где: • отсутствуют водоносные горизонты, содержащие питьевые или хозяйственно-бытовые воды; • геологические условия исключают миграцию загрязняющих веществ в подземные водоносные системы; • грунты обладают низкой фильтрационной способностью (глины, суглинки), либо

		предусмотрены специальные изоляционные экраны. Это делается в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства, чтобы избежать загрязнения подземных вод и не допустить попадание загрязнений в питьевые горизонты. Перед размещением отвала проводится инженерно-геологическое изыскание, включающее: • гидрогеологическую съемку; • оценку фильтрационных свойств пород; • определение глубин и качества водоносных горизонтов. Размещение лицензии на разведку ТПИ в пределах существующего или ранее эксплуатируемого отвала ТМО: • свидетельствует об отсутствии или технической недоступности подземных вод питьевого качества; • подтверждает, что территория ранее была признана гидрогеологически неценной для водоснабжения; • гарантирует, что при соблюдении требований проектирования, в зоне отвала питьевых вод быть не может. Планом разведки не предусматривается водозабор, а также сброс сточных вод в поверхностные водные источники без Разрешения на специальное водопользование	
21.	№13. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.	Ситуационная карта-схема представлена в разделе 1, при этом для намечаемой деятельности не устанавливается граница санитарно-защитной зоны в виду локальности и кратковременности работ, а также ввиду того, что намечаемая деятельность не классифицируется согласно санитарным правилам. Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ область воздействия ограничивается самой лицензией.	
22.	№14. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	В разделе 8.4 проведен расчет шума от спецтехники и автотранспорта	
23.	№15. Согласно пункту 1 статьи 54	Площадь лицензии	

		Лесного кодекса Республики Казахстан (далее – Лесной кодекс), проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом в области лесного хозяйства при положительном заключении государственной экологической экспертизы. Необходимо представить вышеуказанные документы и согласование от уполномоченного органа.	располагается за пределами земель особо охраняемых природных территорий, а также за пределами государственного лесного фонда. Площадь лицензии располагается на территории существующего отвала ТМО.
24.		№16. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	Данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды представлены в разделе 2.
25.		№17. Проект необходимо разработать в соответствие с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	Соблюдается.
26.	Общественность	Не представлено	Не представлено

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	15
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	18
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ	19
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	22
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	33
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.....	37
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ	40
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	40
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ 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.....	40
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	41
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	41
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов.....	42
8.1.3 Перспектива развития предприятия	42
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух	42
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия.....	44
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ	44
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	44
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	48
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)	52
8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны.....	54
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	55
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	55
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....	56
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	57
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	60
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение	60

8.2.2 Гидрография района	62
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов	63
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы.....	64
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	66
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	70
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	73
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира	76
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.....	78
10 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	79
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	81
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ.....	82
11 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.....	83
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	84
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	94
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	105
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	106
15.1 Расчет образования отходов производства и потребления.....	107
15.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов	107
15.1.2 Расчет образования медицинских отходов	107
15.1.3 Расчет образования промасленной ветоши	108
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	108
17 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	109
17.1. Оценка вероятности возникновения аварий, отклонений и инцидентов	109
17.2. Описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду	110
17.3. Меры по предотвращению и ликвидации последствий аварий	110
17.4. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов и аварий	110
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ 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 – ПРЕДЛАГАЕМЫХ 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).....	111
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.	114
20. 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.....	116
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	116
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	117
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	117
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	118
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	119

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Краткое нетехническое резюме
2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
4. Письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»
5. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
6. Письмо ГУ "Управление ветеринарии Карагандинской области";
7. Соглашение о социально-экономической поддержке местного населения;
8. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
9. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-EL от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Географические координаты лицензии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	49°22'00"	75°43'00"
2	49°23'00"	75°43'00"
3	49°23'00"	75°45'00"
4	49°22'00"	75°45'00"

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды.

Разведочные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек отвала ТМО:

Таблица 1.2

UTM-43			WGS-84	
№	X(восток)	Y(север)	Широта	Долгота
1	552113.428	5469499.793	49°22'33.49304"	75°43'04.48846"
2	552377.508	5469576.869	49°22'35.90720"	75°43'17.62057"
3	552448.138	5469358.527	49°22'28.81551"	75°43'21.01948"
4	552788.151	5469153.639	49°22'22.07562"	75°43'37.78218"
5	552884.043	5468741.341	49°22'08.69568"	75°43'42.33982"
6	552566.235	5468495.929	49°22'00.84834"	75°43'26.46543"
7	552097.369	5468485.238	49°22'00.64712"	75°43'03.21388"
8	552034.281	5468730.101	49°22'08.59509"	75°43'00.20122"
9	552032.299	5469102.915	49°22'20.66727"	75°43'00.27845"

К северу от отвала, на расстоянии около 1 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы.

Южнее от отвала, на расстоянии 0,6 км расположен поселок Карагайлы, административный центр Карагайлинской поселковой администрации. Поселок связан дорогами с асфальтовым покрытием. На промышленные объекты ведут дороги с

грунтовым покрытием-автогрейдера. В 25 км от поселка находится административный центр Каркаралинского района город Каркаралинск, где располагается акимат Каркаралинского района, со всеми службами. Дорога, ведущая к Каркаралинску асфальтовая. В зимнее время, по необходимости проводятся расчистка дорог от снежных наметов.

Целью проведения геологоразведочных работ на отвалах техногенных минеральных образованиях Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения является выявления содержаний полиметаллических руд Pb, Zn, и др.

В случае выявления руд, на отвале ТМО «Восточный», с содержаниями экономически выгодными для их извлечения и переработки будут приниматься дальнейшие решения.

Другие участки для проведения намечаемой деятельности предприятием не рассматриваются.

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.2.

Ближайшая жилая зона к площади лицензии располагается на расстоянии 0,07 км, поселок Карагайлы, при этом работы по разведке будут проводиться на территории самого отвала ТМО «Восточный», который располагается на расстоянии 0,6 км от поселка (рис. 1.1).

В районе работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности отсутствуют.

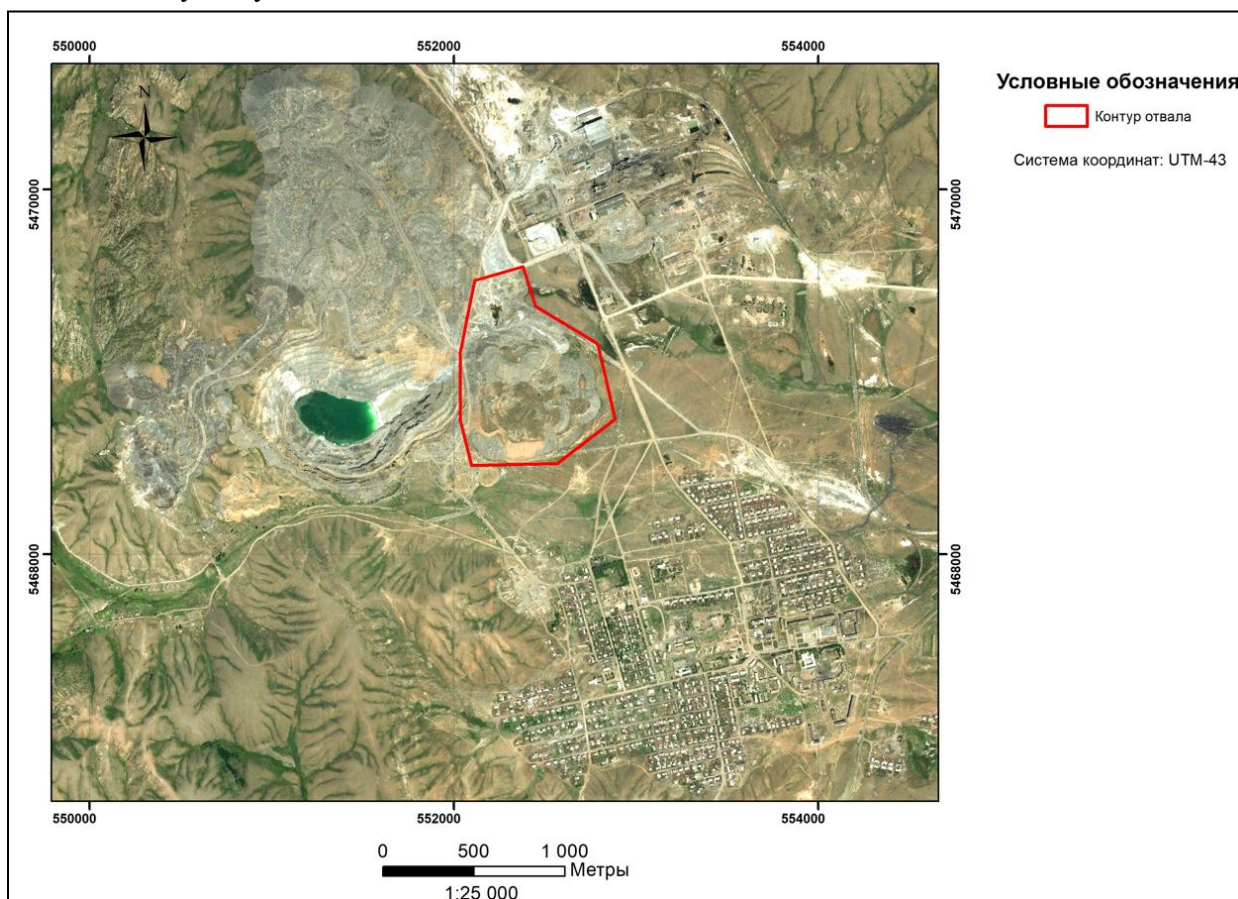


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения лицензии



Масштаб 1:1000

Рисунок 1.2 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат. Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	8
В	5
ЮВ	6
Ю	24
ЮЗ	22

Наименование характеристик	Величина
З	12
СЗ	9
штиль	34
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11
Число дней с устойчивым снежным покровом за год	144
Количество дней с дождем	72
Сумма осадков за год, мм	330

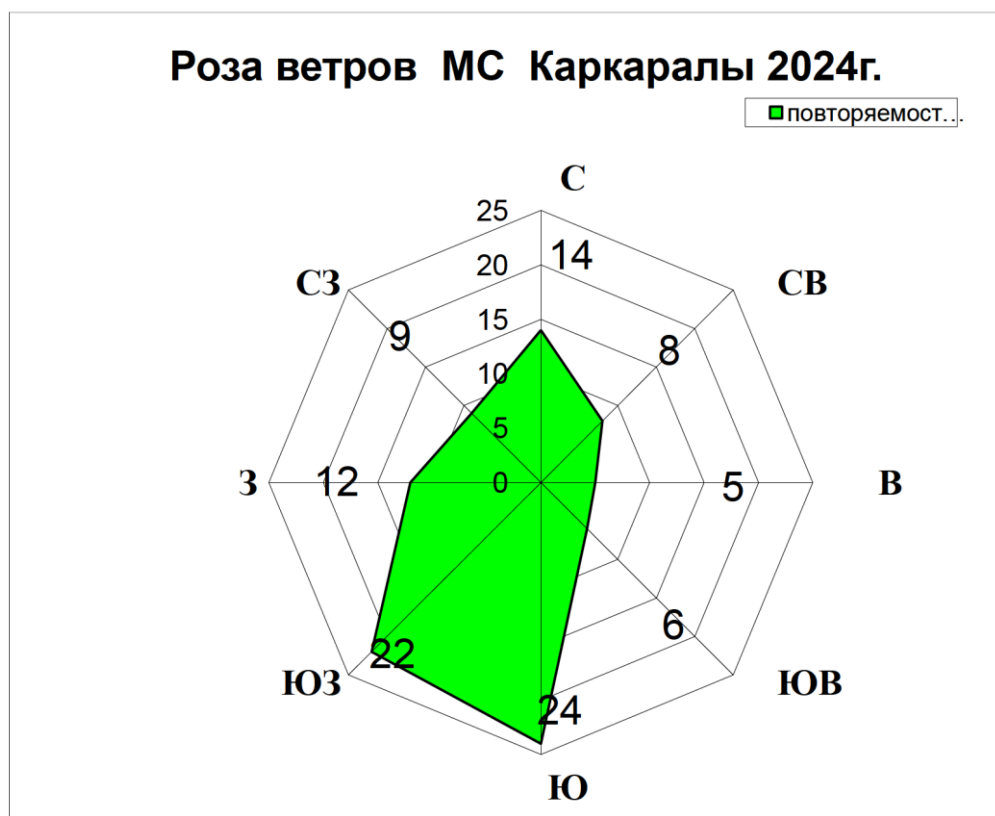


Рис. 2.1 Среднегодовая роза ветров

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2023 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности не проводятся. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды.

К северу от отвала, на расстоянии около 1 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать показатели концентраций примесей как природного происхождения, так и техногенного в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА.

Район расположения предприятия находится в зоне с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, т.е. климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

Загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения барит-полиметаллических руд месторождения Карагайлы и производственных объектов ТОО «Корпорация Казахмыс» происходит в первую очередь при работе карьерного транспорта, завода по переработке руд, второстепенных производственных объектов, а также автотранспорта, обслуживающего участки предприятия.

В основном вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят производства, связанные с транспортом, с добычей и переработкой руды, в процессе пылевыделения от карьера, отвалов, складских площадей, от источников рудоперерабатывающего завода, объектов снабжения теплоэнергией, автотранспортным хозяйством предприятия.

Современное состояние атмосферного воздуха характеризуется повышенными концентрациями загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы района работ, вследствие близкого расположения отвалов, образовавшихся за период предыдущей многолетней эксплуатации месторождения. Для установления перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при пылении отвалов и кратности превышения предельно-допустимой концентрации (ПДК) требуется проведение мониторинга.

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно РД 52.04.186-89 пп. 9.8.3 таблицы 9.15 при отсутствии постов наблюдения принимаются ориентировочные значения фоновых концентраций по численности населения. Численность населения поселка Карагайлы по данным переписи населения составляет менее 10 тыс. (4089 человек по данным <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-karkaraly-karagaily?lang=ru>), согласно РД, фоновые концентрации в данном случае равны 0

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Каркаралинский национальный парк располагается на расстоянии 12 км от площади лицензии.

Экологический фон в данном случае предопределяются следующими условиями: климатом, розой ветров, рельефом местности, характером растительности, наличием водоисточников, историческими техногенными загрязнениями.

Водные ресурсы. Гидрографическая сеть района месторождения представлена двумя наиболее крупными реками Талды и Каркаралинка, имеющими многочисленные притоки в виде речек и ручьёв, большинство из которых пересыхает в летний период. Здесь также имеется несколько небольших озёр с солоноватой водой.

По участку лицензии не протекают реки.

Согласно данным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует.

Поверхностные водотоки и водоёмы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи лицензии отсутствуют.

В контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Согласно интерактивной карте <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map> на территории лицензии отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества.

Также стоит отметить, что рассматриваемая лицензия располагается на территории участка ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Отвалы ТМО - это инженерно подготовленные сооружения для размещения отходов горнодобывающей промышленности. Их создают строго в зонах, где:

- отсутствуют водоносные горизонты, содержащие питьевые или хозяйственно-бытовые воды;
- геологические условия исключают миграцию загрязняющих веществ в подземные водоносные системы;
- грунты обладают низкой фильтрационной способностью (глины, суглинки), либо предусмотрены специальные изоляционные экраны.

Это делается в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства, чтобы избежать загрязнения подземных вод и недопустить попадание загрязнений в питьевые горизонты.

Перед размещением отвала проводится инженерно-геологическое изыскание, включающее:

- гидрогеологическую съемку;
- оценку фильтрационных свойств пород;
- определение глубин и качества водоносных горизонтов.

Размещение лицензии на разведку ТПИ в пределах существующего или ранее эксплуатируемого отвала ТМО:

- свидетельствует об отсутствии или технической недоступности подземных вод питьевого качества;
- подтверждает, что территория ранее была признана гидрогеологически неценной для водоснабжения;
- гарантирует, что при соблюдении требований проектирования, в зоне отвала питьевых вод быть не может.

Рельеф. Район месторождения расположен в пределах наиболее возвышенной части Центрально-Казахстанского палеозойского массива и характеризуется низкорным и мелкопочным рельефом. Абсолютные максимальные отметки его колеблются от 1466 м (горы Кент) до 1111,9 м (горы Карагайлы) при относительных превышениях в пределах 80 – 280 м. Горы обычно сложены твердыми породами, вершины и склоны которых покрыты слоем рыхлых пород, местами встречаются выходы эффузивных пород на поверхность. Понижения между горами представляют собой широкие, ровные котловины. К северу от отвала, на расстоянии около 5 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный

пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы.

Почвенный покров. Описание почвенного покрова приведено в целом по Карагайлинскому месторождению. Между тем, сам отвал ТМО «Восточный» сложен Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды - поверхностные и подземные воды, растительность и биоценоз.

Описание почв и их распространение на территории месторождения Карагайлы приводятся по мелкомасштабным работам, выполненным в разное время.

Территория расположена в пустынно-степной зоне светло-каштановых почв, по рельефу – это мелкосопочник, где гряды невысоких сопок чередуются со слабо вогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистой дресвой. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Краткая характеристика наиболее распространенных почв на территории месторождения приводится ниже.

Светло-каштановые неполноразвитые почвы формируются на маломощных продуктах выветривания плотных пород в пределах сопок и их склонов. Благодаря малой мощности мелкоземистой толщи, щебнистости и близкому залеганию к поверхности коренных пород (на глубине 40 – 60 см) неполноразвитые почвы характеризуются ксеноморфностью и слабой водоудерживающей способностью, определяющими изреженный и бедный видовой состав растительного покрова. Светло-каштановые неполноразвитые почвы используются в качестве пастбищ.

Светло-каштановые малоразвитые почвы встречаются на тех же участках, что и неполноразвитые, часто образуя вместе с ними разнообразные сочетания и пятнистость. Они занимают вершины и склоны сопок. Растительность полынно-ковыльно-типчаковая с отдельными кустинами караганы, спирея и др. Эти почвы характеризуются небольшой мощностью мелкоземистой толщи и почвенного профиля, его щебнистостью и каменистостью. Карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта в виде корочек и налетов на поверхности каменистых включений. Эти почвы используются в качестве малопродуктивных пастбищ.

Лугово-светло-каштановые почвы формируются в отрицательных элементах рельефа, в условиях периодически повышенного увлажнения и промывного водного режима, складывающегося под влиянием дополнительного поверхностного увлажнения, капиллярно-пленочного тока от средне-глубоких грунтовых вод (3-5 м) или одновременного влияния поверхностного и грунтового увлажнения. В пределах участка работ они имеют крайне ограниченное распространение у подножия сопок, вдоль такыров. В отличие от зональных светло-каштановых почв лугово-светло-каштановые характеризуются наличием в профиле более мощного темноокрашенного гумусового горизонта с более высоким содержанием гумуса, элементов минерального питания растений, емкости поглощения; в них чаще проявляется солонцеватость и активная солончаковость. В лугово-светло-каштановых обыкновенных (незасоленных) почвах мощность гумусового горизонта изменяется в пределах 40 – 60 см.

Солонцы располагаются на озерно-соровой террасе, сложенной засоленными почвообразующими породами. Эти почвы занимают сравнительно небольшую площадь в

виде полосы, оконтуривающей такыры. Солончаки распространены в центре и на западе участка работ (геоморфологический элемент – «такыр»).

Нарушенные почвы имеют в пределах участка работ довольно широкое распространение. Появление их связано с проводившимися и продолжающимися геологоразведочными работами. На местности – это следы проходки канав, шурфов, расчисток, отвалы горных пород, небольшие карьеры, места стоянок буровых станков.

Водная эрозия почв на участке работ проявляется очень слабо. Специфический растительный покров в ненарушенных условиях не позволяет широко проявляться ветровой эрозии. Нарушение почв и растительного покрова способствует развитию процессов ветровой эрозии, особенно во время штормовых ветров, повторяющихся до 50 дней в году.

Природные аномальные содержания мышьяка, свинца и цинка в почвах связаны с полиметаллическим оруденением. Установлены они при геохимической съемке территории по горизонту почв В. На всей территории месторождения содержания этих токсичных компонентов многократно превышают санитарные нормы, составляющие для As – 2, для Pb – 32 и Zn – 52 г/т. Концентрации токсикантов в почвах месторождения Карагайлы находятся в пределах для As – 50 – 500, для Pb – 100 – <400, Zn – 200 – <500 г/т.

Недра. Район размещения отвала ТМО «Восточный» расположен в пределах Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, входящего в состав Центрального Казахстана, геологически приуроченного к восточной части Казахского складчатого щита (структурная зона Сарыарки). Территория характеризуется сложным тектоническим строением с участием дислоцированных осадочно-вулканогенных пород палеозойского возраста.

Месторождение сформировалось в зонах тектонических нарушений, преимущественно в пределах антиклинальных поднятий, с вкрапленно-жильным и линзовидным залеганием рудных тел. Преобладающие породы – песчаники, алевролиты, сланцы, реже – известняки и туфогенные образования.

Недра района представлены ниже- и среднепалеозойскими образованиями, в основном:

- Силур – девон: терригенные и вулканогенные комплексы (сланцы, туфы, андезитобазальты);
- Каменноугольная система: песчаники, алевролиты, аргиллиты;
- Четвертичные отложения: суглинки, супеси, делювиальные и пролювиальные отложения, представленные маломощными покровами (до 5–10 м).

Основание отвала залегает преимущественно на коренных породах (девонский комплекс) с низкой трещиноватостью и слабой проницаемостью, что является благоприятным фактором для размещения объектов хранения отходов.

Основу минерально-сырьевой базы района составляют:

- Барит (BaSO_4) – основной рудный компонент, локализованный в жильных образованиях;
- Свинец, цинк – в виде сульфидных минералов (галенит, сфалерит);
- Медь – менее распространена, ассоциирована с полиметаллической минерализацией;
- Сопутствующие компоненты: серебро, редкие элементы (Cd, Ga и др.).

Район слабоактивен в современном тектоническом отношении. Геодинамические процессы (оползни, карст, просадочные явления) не проявлены. Современная тектоническая активность оценивается как низкая, что подтверждается данными долгосрочного мониторинга (сейсмичность не превышает 5 баллов по шкале MSK-64).

На участке размещения Восточного отвала ТМО:

- отсутствуют балансовые и прогнозные запасы полезных ископаемых;
- территория не отнесена к особо охраняемым геологическим или палеонтологическим зонам;

Растительность. В связи с близостью расположения Национального Каркаралинского парка, фауна и флора отличается богатым разнообразием. В распадках, между холмов произрастают такие растения как сосна, береза, осина, можжевельник, черемуха, малина, черная смородина и др. Краснокнижными представлены следующими видами растений: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, тюльпан поникающий, зимолубка зонтичная и др.

При этом, разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород. На территории отвала отсутствует растительность. Почвенный покров представлен вскрышными и скальными породами.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир. Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

При этом, фауна Каркаралинского района насчитывает 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. На территории обитают и краснокнижники такие как: архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка. Обычны для этой местности грызуны — краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрелцовая, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горноста́й, ласка, манул, рысь. Очень разнообразна фауна птиц. Только совы представлены несколькими видами это сплюшка, домовый сыч, ушастая сова, филин; из хищных птиц встречаются — беркут, орел-карлик, черный коршун, обыкновенный сарыч, ястребы — тетеревятник и перепелятник, луговой и болотный луни, балобан, чеглок, дербник, пустельги — обыкновенная и степная. В лесу обитают пестрый дятел, дрозд-деряба, лесной конек, большая синица, зяблик, большая горлица, кукушка, иволга, козодой, тетерев.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Район размещения Восточного отвала ТМО не расположен в границах особо охраняемых природных территорий, включённых в национальный реестр Республики Казахстан. В пределах проектируемой площади и в радиусе 10 км не выявлено:

- государственных национальных парков;
- природных резерватов;
- заказников республиканского или областного значения;
- памятников природы;
- биоцентров или зоологических/ботанических парков.

Наиболее близкий крупный объект ООПТ - Каркаралинский государственный национальный природный парк, расположен на расстоянии более 12 км к северо-востоку от рассматриваемой территории, вне зоны воздействия проектируемого объекта.

Природные ландшафты. Район характеризуется субконтинентальными полупустынными и сухостепными ландшафтами, типичными для восточной части Центрального Казахстана. Преобладающие элементы рельефа:

- холмисто-равнинные и мелкосопочные формы с вкраплениями скалистых возвышенностей;

- делювиальные и пролювиальные склоны;

- местами - овражно-балочные формы.

Почвенный покров представлен в основном каштановыми и светло-каштановыми почвами, на участках с нарушенным рельефом — щебенчатыми и маломощными почвами. Ландшафты антропогенно трансформированы в результате горнодобывающей деятельности и строительства производственной инфраструктуры.

Экологическая оценка и антропогенная трансформация. Район размещения Восточного отвала уже находится в зоне многолетней техногенной нагрузки, обусловленной:

- разработкой Карагайлинского месторождения;

- деятельностью по транспортировке, складированию, дроблению и переработке руды;

- существующими отвалами вскрышных пород и хвостохранилищами.

Экосистемы в границах проектируемой площадки относятся к деградированным, а естественные биоценозы — фрагментарны или отсутствуют. Преобладают нарушенные и трансформированные почвы, засоленные участки, техногенные грунты.

Территория размещения Восточного отвала не относится к особо охраняемым природным территориям и не граничит с ними.

Ценные или уязвимые природные экосистемы на участке отсутствуют.

Район характеризуется естественно устойчивыми ландшафтами, частично деградированными в результате хозяйственной деятельности.

Потенциальное воздействие на ландшафты и биоту ограничено зоной существующего промышленного влияния.

Социально-экономическая среда. Район размещения объекта относится к Каркаралинскому району Карагандинской области Республики Казахстан. Наиболее близким населённым пунктом является посёлок Карагайлы, расположенный в 0,5 км от границ отвала ТМО «Восточный». Посёлок имеет статус административной единицы с местными органами управления (аппарат акима), и исторически развивался как центр обслуживания горнодобывающего предприятия.

Также в радиусе до 50 км расположены:

- г. Каркаралинск - административный центр района (≈ 40 км на северо-восток);

- с. Бесоба, с. Шарыкты - малые сельские поселения.

По данным акимата на 2024 год:

- Численность населения пос. Карагайлы составляет около 4 089 человек (тенденция к снижению — в 2009 году было 4 850).

- Население преимущественно русскоязычное и казахоязычное, в составе: казахи, русские, украинцы, татары и др.

- Имеется естественная и миграционная убыль, связанная с сокращением занятости в промышленности.

Экономика района исторически специализировалась на горнорудной промышленности, включая:

- добычу и переработку свинцово-цинковых и баритовых руд;

- эксплуатацию Карагайлинского рудного поля (в т.ч. в советский период — ГМК «Карагайлы»);

• сопутствующую инфраструктуру: обогатительные фабрики, энергетические объекты, транспортные узлы.

В постсоветский период наблюдается спад добычи, сопровождающийся:

- ликвидацией части шахт;
- сокращением числа промышленных рабочих мест;
- переходом части населения к сельскому хозяйству, индивидуальному предпринимательству и госслужбе.

В настоящее время экономика посёлка частично поддерживается:

- горнодобывающей деятельностью (в т.ч. мелкими недропользователями);
- бюджетной сферой (образование, медицина, коммунальные службы);
- обслуживанием инфраструктуры и жилищного фонда.

В посёлке Карагайлы и близлежащих населённых пунктах действуют:

- школы, детские сады, амбулатория;
- культурный центр, почтовое отделение;
- несколько магазинов, отделение полиции;
- слабо развитая дорожная и коммунальная инфраструктура (проблемы с водоснабжением и теплоснабжением в зимний период).

Часть жилого фонда — ветхое или заброшенное жильё, особенно в районах, привязанных к неработающим предприятиям.

Район подвержен воздействию накопленного промышленного загрязнения:

- старые отвалы вскрышных пород, хвостохранилища и заброшенные карьеры;
- локальное загрязнение почв тяжёлыми металлами (Pb, Zn, Ba);
- техногенное влияние на атмосферу (пыли, выбросы с хвостов) и возможное загрязнение поверхностных стоков.

Социально-экологические риски:

- ухудшение здоровья населения (в основном - заболеваемость дыхательной и сердечно-сосудистой систем);
- снижение привлекательности территории для инвестиций и проживания;
- ограниченный доступ к качественной питьевой воде (в т.ч. из-за геохимических условий района и техногенной трансформации ландшафтов).

Район размещения Восточного отвала находится в зоне промышленно ориентированной, но деградированной социально-экономической среды, с сокращающимся населением.

Экономика слабо диверсифицирована, по-прежнему зависит от добычи полезных ископаемых.

Уровень социальной инфраструктуры — ниже среднего по области.

Объект проектирования расположен в зоне, предназначенной для производственного использования, и не затрагивает зоны постоянного проживания населения.

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения дороги.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона

в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

Антропогенная среда и особенности воздействия. Антропогенная среда района размещения отвала формировалась под воздействием длительной и интенсивной горнодобывающей деятельности, начавшейся ещё в середине XX века. Основным источником антропогенной нагрузки выступает эксплуатация Карагайлинского месторождения свинцово-баритовых руд, а также сопутствующая промышленная, транспортная и инфраструктурная активность.

На сегодняшний день в границах промышленного узла наблюдаются:

- заброшенные и частично рекультивированные отвалы вскрышных пород;
- хвостохранилища и старые шламонакопители;
- карьеры и шахтные выработки, находящиеся в различной степени консервации;
- обогатительные и дробильно-сортировочные комплексы (действующие или заброшенные);
- участки с техногенно нарушенными и загрязнёнными грунтами и почвами.

а) Историческое техногенное наследие

• Многолетняя работа шахт и карьеров привела к значительному изменению рельефа, нарушению почвенного покрова, уничтожению естественных биоценозов.

• Объекты накопленного экологического ущерба (заброшенные хвостохранилища, участки с загрязнением тяжёлыми металлами) оказывают фоновое долговременное воздействие на прилегающую среду.

б) Текущая хозяйственная деятельность

• В настоящее время промышленная активность снижена, но сохраняются точечные источники загрязнения, связанные с:

- движением тяжёлой техники (пыль, шум);
- выветриванием вскрышных пород;
- локальными утечками с производственных площадок.

в) Инфраструктурное воздействие

• Транспортные пути, ЛЭП, промышленные площадки и техногенные насыпи способствуют фрагментации территории, нарушают дренажные системы, изменяют водно-физические свойства почв.

Антропогенные изменения среды в районе отвала можно условно разделить на три этапа:

1. Период активной разработки (1950–1990 гг.) - массовое изменение рельефа, уничтожение естественных ландшафтов, накопление отходов.

2. Постперестроечный спад (1990–2010 гг.) - частичная консервация, увеличение площади заброшенных территорий.

3. Современный этап (с 2010-х гг.) - локальная промышленная активность, попытки рекультивации отдельных участков, стабилизация воздействия, но при отсутствии комплексной реабилитации.

Устойчивость природной среды к антропогенному воздействию

• Геологическая основа (массивные коренные породы) и сухой климат региона обеспечивают относительно высокую устойчивость к техногенному влиянию.

• Однако почвенно-растительный покров и поверхностные экосистемы имеют низкую способность к самовосстановлению, особенно при техногенной трансформации рельефа.

• В отсутствие рекультивации нарушенные участки подвергаются эрозии, запылению и дальнейшей деградации.

Антропогенная среда района формировалась под влиянием длительной горнопромышленной деятельности и имеет ярко выраженный техногенный характер.

Воздействие проявляется как в физико-химических изменениях природных компонентов, так и в деградации ландшафтов.

Территория отличается высокой степенью антропогенной трансформации, что необходимо учитывать при проектировании новых объектов, включая отвалы.

Дополнительное воздействие от размещения отвала ТМО «Восточный» будет локализовано в пределах ранее нарушенных земель и не приведет к значимому расширению зоны антропогенного давления.

Памятники природы. В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На лицензионной площади включенные в список государственных памятников истории и культуры отсутствуют.

При проведении работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться 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.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-ЕЛ от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды.

Согласно данным <https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=cosmos> Управления земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра отвал ТМО «Восточный» относится к землям населенных пунктов для обслуживания объекта (складирование вскрышных пород). На участок наложены определенные ограничения:

2. Ограничение хозяйственной деятельности вдоль воздушных линий электропередач (10 м по обе стороны линии от крайних проводов);

3. соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и экологические нормы при использовании земельного участка.

Согласно письму Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан рассматриваемый участок внесен в Программу управления государственным фондом недр (далее – ПУГФН), на основании следующих данных:

- Согласно заключению АО «Национальная геологическая служба» запрашиваемая территория (блоки М-43-92-(10д-5в-14,15)) для включения в ПУГФН на разведку ТПИ, с площадью 4,49 кв.км в Карагандинской области, частично (около 1%) располагается на лицензионной территории ТОО «Корпорация Казахмыс», главный карьер Каргалинской ОФ (Лицензия № 4-ИПН от 22.01.2020 г.).

- Частично (около 60%) располагается на территории населенного пункта – п.Карагайлы;

- Полностью располагается на территории буферной зоны (1000 м) населенного пункта – п.Карагайлы.

А также на запрашиваемой территории располагаются:

- автомобильные дороги районного значения - Каркаралинск – Борлыбулак;

- Ж/д дорога;

- водные каналы;

- центр отвала ТМО - Отвал «Восточный» скальных и рыхлых пород вскрыши Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Согласно данным ГУ "Управление ветеринарии Карагандинской области" в радиусе 1000 метров от лицензии, зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения дороги.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

При проведении геологоразведочных работ на отвале будут соблюдаться санитарные разрывы железных и автомобильных дорог.

Участок лицензии, в соответствии со статьей 25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» располагается за пределами земель:

1. для нужд обороны и национальной безопасности, земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;
2. земель водного фонда;
3. за пределами контуров месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;
4. могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;
5. земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;
6. территорий участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;
7. других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

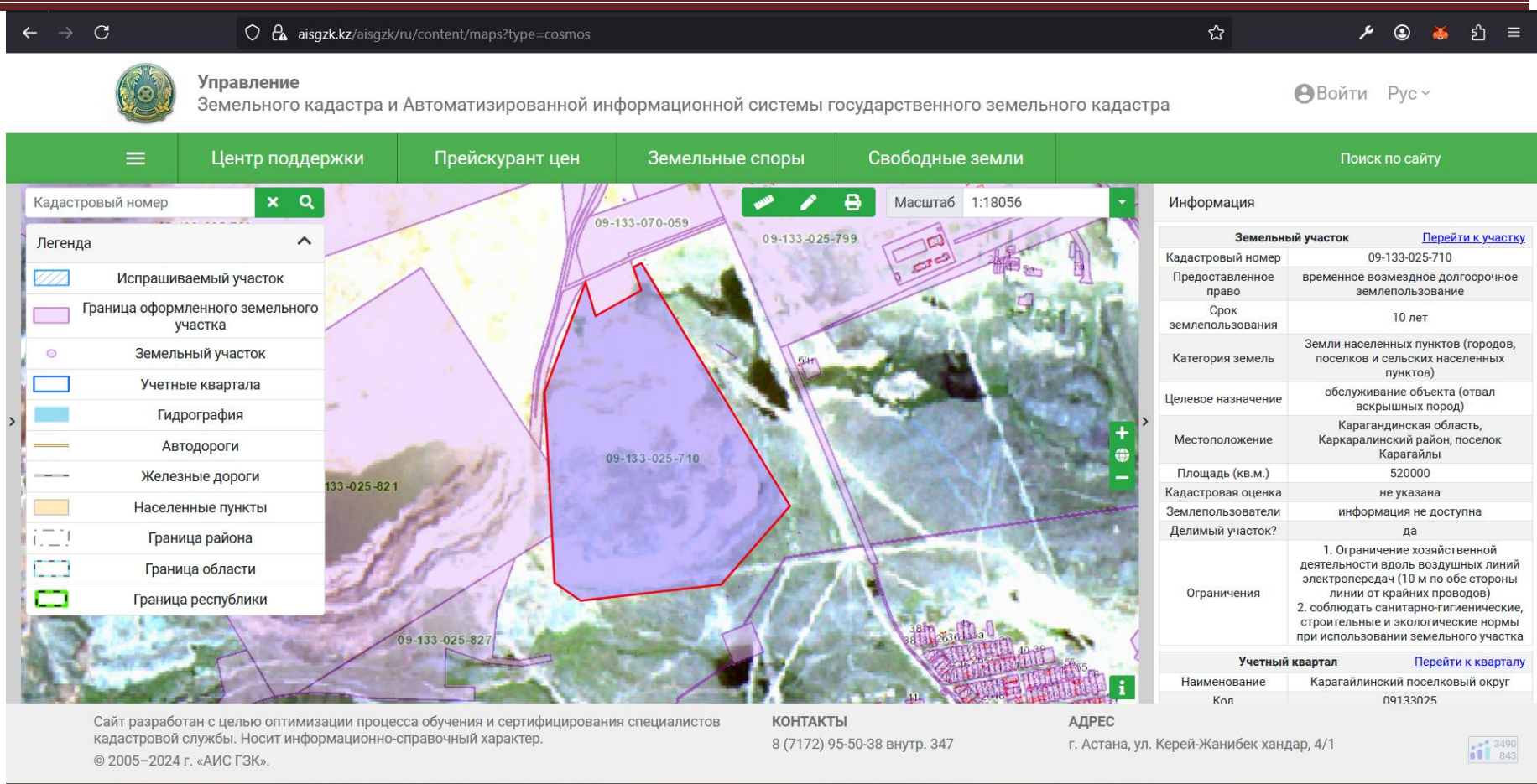


Рисунок 4.1. Кадастровые данные по участку лицензии

Предприятием предусматривается в соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса РК установить публичный сервитут на использование земель.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

4. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан:

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

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

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

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

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

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

1) характер нарушения поверхности земель;

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

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

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

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

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

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

8) обязательное проведение озеленения территории.

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

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

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

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

4) размещаться на местности, не затопливаемой 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 мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

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

**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**

Товариществу при проведении разведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 397 Экологического кодекса РК.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Целью проведения геологоразведочных работ на отвалах техногенных минеральных образованиях Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения является выявления содержаний полиметаллических руд Pb, Zn, и др.

В случае выявления руд, на отвале ТМО «Восточный», с содержаниями экономически выгодными для их извлечения и переработки будут приниматься дальнейшие решения.

Для проведения поисковых работ на твердые полезные ископаемые необходимо провести комплекс геологоразведочных работ, включающий следующие виды работ:

1. Аэросъемка с помощью БПЛА – 1 кв. км
2. Вынос и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов – 270 точек;
3. Отбор горстьевых проб – 170 проб;
4. Проходка шурфов – 25 шт.
5. Отбор штучных проб – 100 проб;
6. Камеральные работы;
7. Пробоподготовка – 300 проб
8. Лабораторно-аналитические исследования – 900 анализов

Вес отбираемых проб составит в целом до 1,1 м³, то есть не будет превышать 1000 куб. м.

По результатам поисковых и поисково-оценочных работ в соответствии с инструктивными требованиями составить отчет с подсчетом запасов Pb, Zn в отвалах ТМО «Восточный».

Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.

Объёмы и цели аэрофотосъёмочных и геодезических работ

Основными целями и задачами аэрофотосъёмочных и геодезических работ является создания плана в масштабе 1:1000, с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА) с встроенным GNSS приёмником, общей площадью 1,0 км².

В целях обеспечения выполнения геодезических работ будет использовано GNSS оборудование Trimble R8S. Данным оборудованием выполняется обеспечение наземных геодезических работ, таких как:

- Планово-высотное обоснование;
- Определение центров долговременного закрепления;
- Расстановка и координирование опознавательных знаков;
- Осуществление контрольных замеров;
- Привязка геологических выработок.

Для выполнения аэрофотосъемки будет использован комплект оборудования Геоскан 201, со встроенным GPS датчиком и установленной фотокамерой Sony DSC-RX1RM2 (35mm) с полнокадровой CMOS-матрицей Exmor R® (35,9 x 24,0 мм) и общим количеством пикселей (43,6 МП). Характеристики Геоскан 201.

Аэрофотосъемочные работы будут проводиться автоматически, на определенной, заданной высоте, с минимальной облачностью, отсутствием атмосферной дымки и производственных дымов, при высоте Солнца над горизонтом не менее 20°.

Камеральные работы

В ходе камеральных работ построить 3D модель отвала ТМО «Восточный», произвести вынос и привязку проектных точек горстьегового опробования по контуру отвала, через каждые 100м. и по сети 30*30м на поверхности отвала, вынос проектных шурфов по сети 30*30м.

Составление базы данных, с учетом всех лабораторно-аналитических исследований, других вспомогательных таблиц, реестров и др.

Проводить сопоставление данных аналитических исследований по результатам контроля.

Написание отчета с подсчетом запасов отвала ТМО «Восточный».

Горные работы

Для изучения химического состава скальных пород северо-восточной части отвала «Восточный» предлагается проходка шурфов. Проходка шурфов предполагается с помощью экскаватора, на всю глубину стрелы. Всего предполагается пройти 25 шурфов, по сети 30*30м, глубиной 2 м. Объем вскрытой горной массы составит около 120 м³, предполагается отобрать 100 проб. Для представительности пробы будет отбираться различный, по литологическим характеристикам материал, вскрытый шурфом, вес каждой пробы предполагается до 8 кг.

Горстьеговое опробование

Для изучения химического, вещественного состава скальных пород отвала ТМО «Восточный», Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения предлагается провести отбор горстьеговых проб по контуру отвала «Восточный», через каждые 100 м и на поверхности отвала, куда по техническим причинам, (отсутствие подъездных путей) нет возможности загнать технику, по сети 30*30м.

В пробу будет отбираться представительный скальный материал, с учетом всех встречаемых литологических разностях на отвале. Вес проб предполагается до 8 кг. Пробы будут упакованы в плотный мешок, с обозначением места отбора пробы.

Пробоподготовка

Планируемый объем обработки проб, включая дубликаты и «бланки» соответственно – 300 проб.

Обработка проб будет производиться в аналитической лаборатории.

Всего в двух сменах на заезде - 12 человек.

Бытовые отходы, производимые, будут собираться, и вывозиться в места складирования ТБО ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными органами.

Для укрытия людей от атмосферных осадков, обогрева, проживания или приема пищи на участке работ предусматриваются вагончики, палатки, кунги, столовая (шесть посадочных мест), душ, туалет (м/ж).

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии со статьей 145 Экологического кодекса 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 постутилизации 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.

Согласно лицензии на разведку твердых полезных ископаемых, одним из обязательств недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах площади при прекращении права недропользования.

Намечаемая деятельность не предусматривает строительство зданий и сооружений

Согласно Плана разведки по окончании поисковых работ рекультивации подлежат все нарушенные в ходе разведочных работ земли..

Ликвидация включает вывоз персонала и оборудования, в том числе полевого лагеря с участка работ.

Направление рекультивации санитарно-гигиеническое в один этап – технический. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ

**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**

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Сроки проведения работ: начало – II квартал 2025 г; окончание - IV квартал 2026 г.. в том числе:

1. Аэросъемка с помощью БПЛА – 1 кв. км -
2. Вынос и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов – 270 точек;
3. Отбор горстьевых проб – 170 проб;
4. Проходка шурфов – 25 шт.
5. Отбор штучных проб – 100 проб;
6. Камеральные работы;
7. Пробоподготовка – 300 проб
8. Лабораторно-аналитические исследования – 900 анализов

Демонтаж оборудования, рекультивация нарушенных земель будет производиться постоянно по завершению каждого из этапов работ. Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, утилизация зданий и сооружений не рассматривается.

Источники загрязнения окружающей среды:

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы;
2. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения полевого лагеря и участка работ;
3. Топливозаправщик;

Ист. 6001 - Горные работы

Для изучения химического состава скальных пород северо-восточной части отвала «Восточный» предлагается проходка шурфов.

Проходка шурфов предполагается с помощью экскаватора, на всю глубину стрелы. Всего предполагается пройти 25 шурфов, по сети 30*30м, глубиной 2 м. Объем вскрытой горной массы составит около 120 м³, предполагается отобрать 100 проб. Для представительности пробы будет отбираться различный, по литологическим характеристикам материал, вскрытый шурфом, вес каждой пробы предполагается до 8 кг.

При проведении работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Ист. 6002 – Склад грунта

Вскрытую горную массу планируется складировать в непосредственной близости от шурфа. Площадь склада составит 100 м², высотой 1,2 м.

Для снижения пыления предусматривается орошение склада водой, что обеспечит обеспыливание на 85%.

При проведении работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Ист. 0001 - Полевой лагерь.

Для освещения полевого лагеря принимается дизельная электростанция мощностью 5 кВт. Время работы ДЭС составит 24 часов в сутки, 214 дней в год.

Расход дизельного топлива составит: 25 кг/час, 128 400 кг/год

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

Ист. 6003 - Топливозаправщик.

Заправка спец.техники и ДЭС дизельным топливом предусматривается осуществлять топливозаправщиком.

Расход дизельного топлива составит: в 2025-2026 гг. – 128,4 т/год

При заправке спец.техники и временном хранении дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться сероводород и углеводороды предельные.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК: 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.

Переработка и аналитические исследования отобранных проб будет производиться в специализированных испытательных центрах по Договору. Договор будет заключен перед проведением геологоразведочных работ.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

Планом разведки предусматривается с целью снижения пыления проводить гидроорошение склада грунта (ист. 6002). Эффективность пылеподавления составит 85%.

Также, при транспортных работах на лицензионной площади, Отчетом рекомендуется для пылеподавления на дорогах использовать связующие вещества типа Экобарьер или его аналогов.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, ... C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при геологоразведочных работах

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,000001		1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3

Группы суммации ЗВ при геологоразведочных работах

Таблица 8.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

ист 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы при проходке шурфов

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	1,325
9	Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	318
10	Общее время работы, T	час	240
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600$	г/с	0,0353
	Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{год}} * B$	т/год	0,0305

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации шурфов

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1

ТОО «Aktobe Metiz»
ИП «GREEN ecology»

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	1,325
9	Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	318
10	Общее время работы, T	час	240
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600$	г/с	0,0353
	Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{год}} * B$	т/год	0,0305

ист 6002 (001) - сдувание пыли с поверхности склада грунта

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 год
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		2
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	100
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		144
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0,85
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_0 = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (1 - \eta) * 10^3$	г/с	0,00036
	Валовое выделение пыли, $P_0 = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (365 - T_c) * (1 - \eta)$	т/год	0,0069

ист. 0001 - работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 гг.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30
	Оксид азота NO	г/кг	39
	Оксид углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2
	Сажа C	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	25
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_3 = 2.778 * 10^{-4} * e_{jt} * GfJ$		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,208
	Оксид азота NO	г/сек	0,271
	Оксид углерода CO	г/сек	0,174
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,069
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,083
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0083
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0083
	Сажа C	г/сек	0,035

4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot GfJ) \max$		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,208
	Оксид азота NO	г/сек	0,271
	Оксид углерода CO	г/сек	0,174
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,069
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,083
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0083
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0083
	Сажа C	г/сек	0,035
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	128400
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gfго/GfJ)$		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,1224
	Оксид азота NO	г/сек	0,1591
	Оксид углерода CO	г/сек	0,1020
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,04081
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,04897
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,004897
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,004897
	Сажа C	г/сек	0,02040
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Двуокись азота NO_2	кг/год	3860,568
	Оксид азота NO	кг/год	5018,738
	Оксид углерода CO	кг/год	3217,140
	Сернистый ангидрид SO_2	кг/год	1286,856
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	кг/год	1544,227
	Акролеин C_3H_4O	кг/год	154,423
	Формальдегид CH_2O	кг/год	154,423
	Сажа C	кг/год	643,428
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO_2	т/год	3,861
	Оксид азота NO	т/год	5,019
	Оксид углерода CO	т/год	3,217
	Сернистый ангидрид SO_2	т/год	1,287
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	т/год	1,544
	Акролеин C_3H_4O	т/год	0,1544
	Формальдегид CH_2O	т/год	0,1544
	Сажа C	т/год	0,643

Ист. 6003 (001) - Расчет выбросов от заправки дизельным топливом

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $U_{оз}$	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $U_{вл}$	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, $V_{оз}$	т/год	36,69

4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/год	91,714
5	Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	м³/час	6,5
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/м³	3,14
7	Опытный коэффициент, $K_{\text{рmax}}$		1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{\text{рmax}} \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{3600}$	г/с	0,0057
	валовые выбросы: $G = (Y_{\text{н}} \times B_{\text{н}} + Y_{\text{м}} \times B_{\text{м}}) \times K_{\text{р}}^{\text{max}} \times 10^{-6}$	т/год	0,000308

ист. 6003 (002) - Хранение дизельного топлива

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2025-2026 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $U_{\text{оз}}$	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $U_{\text{вл}}$	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, $V_{\text{оз}}$	т/год	36,69
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, $V_{\text{вл}}$	т/год	91,714
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	м³/час	10
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/м³	3,14
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, $G_{\text{хр}}$	т/год	0,22
8	Опытный коэффициент, $K_{\text{нп}}$		0,0029
9	Количество резервуаров, $N_{\text{р}}$	шт.	1
10	Опытный коэффициент, $K_{\text{рmax}}$		0,1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{\text{рmax}} \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{3600}$	г/с	0,000872222
	валовые выбросы: $G = (U_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + U_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_{\text{р}}^{\text{max}} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_{\text{р}}$	т/год	0,000668816

Итого 6003

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород
	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2025-2026 годы		
Mi, г/с	0,00574055	0,00001832
Gi, т/год	0,00097424	0,00000274

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

• Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
				2025-2026 годы		2025-2026 годы	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	2	200	0,00000003	0,0000002
2	углеводороды	0,03	т/т	2	200	0,01	0,06
3	диоксид азота	0,01	т/т	2	200	0,003	0,02
4	углерод	15,5	кг/т	2	200	0,005	0,031
5	диоксид серы	0,02	г/г	2	200	0,00000001	0,00000004
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	2	200	0,00000001	0,0000001

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 5200*2600 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 260 метров, расчетное число точек 21*11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.4.

Расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Таблица 8.3

Отчет о возможных воздействиях

ТОО «Aktobe Metiz»
ИП «GREEN ecology»

001		Склад грунта	1	5136	неорганизованный	6002	2					2004	983	10	10	Гидроооршение;	2908	100	85,00/85,00	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)	0,00036		0,0069	2025
001		Топливозаправщик	1	5136	неорганизованный	6003	2			20	2020	1001	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид)	1,832E-05		0,00000274	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0057406		0,00097424	2025
001		Передвижные источники	1	200	выхлопная труба	6004	5			20	2030	995	3	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003		0,02	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,005		0,031	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1,00E-08		4,00E-08	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3,00E-08		0,0000002	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001		0,000001	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01		0,06	2025

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2025-2026 годы**

Таблица 8.4

Каркаралинский район, Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,271	2	0,6775	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,04	2,38	0,2667	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,174	2	0,0348	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000001	5	0,01	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0083	2	0,2767	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0987406	2,3	0,0987	Нет
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		0,07096	2	0,2365	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,211	2,04	1,055	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,069	2	0,138	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			1,832E-05	2	0,0023	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0083	2	0,166	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов

ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

1. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 8.5. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2026 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Каркаралинский район, Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный"

Таблица 8.5

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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								
ДЭС	0001			0,208	3,861	0,208	3,861	2025
Итого:				0,208	3,861	0,208	3,861	
Всего по загрязняющему веществу:				0,208	3,861	0,208	3,861	2025
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								
ДЭС	0001			0,271	5,019	0,271	5,019	2025
Итого:				0,271	5,019	0,271	5,019	
Всего по загрязняющему веществу:				0,271	5,019	0,271	5,019	2025
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								
Топливозаправщик	6003			0,00001832	0,00000274	0,00001832	0,00000274	2025
Итого:				0,00001832	0,00000274	0,00001832	0,00000274	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001832	0,00000274	0,00001832	0,00000274	2025
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								
ДЭС	0001			0,174	3,217	0,174	3,217	2025
Итого:				0,174	3,217	0,174	3,217	
Всего по загрязняющему веществу:				0,174	3,217	0,174	3,217	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
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								
Топливозаправщик	6003			0,00574055	0,00097424	0,00574055	0,00097424	2025

Итого:				0,00574055	0,00097424	0,00574055	0,00097424	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00574055	0,00097424	0,00574055	0,00097424	2025
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Проходка шурфов	6001			0,0706	0,061	0,0706	0,061	2025
Проходка шурфов	6002			0,00036	0,0069	0,00036	0,0069	2025
Итого:				0,07096	0,0679	0,07096	0,0679	
Всего по загрязняющему веществу:				0,07096	0,0679	0,07096	0,0679	2025
Всего по объекту:				0,72971887	12,16587698	0,72971887	12,16587698	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,653	12,097	0,653	12,097	
Итого по неорганизованным источникам:				0,07671887	0,06887698	0,07671887	0,06887698	

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

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

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

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, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ для одновременно-работающего оборудования.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

При расчете рассеивания не определяется граница области воздействия ввиду незначительности выбросов.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: в 2025-2026 годы – 12.20497698 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- гидроорошение складов грунта
- использование для пылеподавления на дорогах специальных связующих реагентов Экобарьер или его аналогов

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Согласно статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

2. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

3. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

5. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории расположения лицензии отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов выбросов представлен в таблице 8.7. План график выполнен в соответствии с Приложением 11 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.3021 г. №63.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Таблица 8.7

Каркаралинский район, Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,208	56846,9812	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,271	74065,0573		
		Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,035	9565,5978		

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0,069	18857,8928		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0,174	47554,6862		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		0,0083	2268,41319		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0083	2268,41319		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,083	22684,1319		
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт	0,0706		Силами предприятия	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт	0,00036		Силами предприятия	0001
6003	Основное	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ кварт	0,00001832		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете		0,00574055			

		на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
6004	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,003		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,005			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		1,0000000E -08			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		3,0000000E -08			
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0,0000001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,01			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

На технические нужды вода не требуется.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям.

Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения геологоразведочных работ

Таблица 8.8

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наименование	Количество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	
Расчет на один сезон ведения работ									
1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация	рабочие, ИТР	12	214	0,025	м³/чел	0,3	64,2

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)					Водопотребление	
			Наименование	Количество	время, дни	норма расхода воды		м³/сут	м³/год
		зданий и сооружений»							
2	душ	СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»	Душевая лейка	1	214	0,5	м³/смена	0,5	107,0
3	столовая	СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»	блюдо	26,4	214	0,012	м³/блюдо	0,3168	67,7952
4	пылеподавление	СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»	Склад грунта, м²	100	214	0,004	м³/м²	0,4	85,6
	Итого							1,5168	324,5952

Сброс не предусмотрен. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз. фекальные стоки) предусматривается в биотуалет со сменным блоком и индикатором заполнения бака. Биотуалет обеспечивает герметичность и защиту почвы от проливов стоков.

Содержимое биотуалета будет передаваться на договорной основе специализированной организации. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ.

Расход воды на пылеподавление является безвозвратным.

Стоки от душа и столовой предусматривается отводить в герметичный септик.

Предполагается установка септика типа Термит Профи+ 8.5 PR или его аналогов. Септик выполнен из линейного полиэтилена. Общий объем 8 500 литров. Септик имеет круглую форму. В септике предусмотрена одна горловина. Также у септика есть 2 патрубка: d=110мм и d=32мм, длиной 60-100 мм каждый. Комплектация PR оснащается дренажным насосом. Септик очищает все выходящие стоки и делает их экологически безопасными. Стоки после септика не источают запаха и легко перекачиваются в накопительную емкость. Производительность септика 1200 литров в сутки.

Вывоз стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Не предусматривается сброс стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозбытовые нужды и составят: 1,1168 м³/сут (максимум) и 238,9952 м³/год.

8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть района месторождения представлена двумя наиболее крупными реками Талды и Каркаралинка, имеющими многочисленные притоки в виде речек и ручьёв, большинство из которых пересыхает в летний период. Здесь также имеется несколько небольших озёр с солоноватой водой.

По участку лицензии не протекают реки. Ближайшая река протекает на расстоянии 2,0 км южнее участка, река Борлыбулак. Река Талды протекает на востоке, в 7,5 км от участка (рис. 8.1).

Согласно данным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует.

Поверхностные водотоки и водоёмы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи лицензии отсутствуют.

Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами водоохранных полос и зон водных объектов.

На рисунке 8.1 представлена ситуационная карта расположения лицензии по отношению к водным объектам.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения на специальное водопользование. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Предприятие не предусматривает проведение работ в водоохранных полосах, не предусматривается нарушение почвенного и травяного покрова.

В контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Согласно интерактивной карте <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map> на территории лицензии отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества.

Также стоит отметить, что рассматриваемая лицензия располагается на территории участка ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Отвалы ТМО - это инженерно подготовленные сооружения для размещения отходов горнодобывающей промышленности. Их создают строго в зонах, где:

- отсутствуют водоносные горизонты, содержащие питьевые или хозяйственно-бытовые воды;
- геологические условия исключают миграцию загрязняющих веществ в подземные водоносные системы;
- грунты обладают низкой фильтрационной способностью (глины, суглинки), либо предусмотрены специальные изоляционные экраны.

Это делается в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства, чтобы избежать загрязнения подземных вод и недопустить попадание загрязнений в питьевые горизонты.

Перед размещением отвала проводится инженерно-геологическое изыскание, включающее:

- гидрогеологическую съемку;
- оценку фильтрационных свойств пород;
- определение глубин и качества водоносных горизонтов.

Размещение лицензии на разведку ТПИ в пределах существующего или ранее эксплуатируемого отвала ТМО:

- свидетельствует об отсутствии или технической недоступности подземных вод питьевого качества;
- подтверждает, что территория ранее была признана гидрогеологически неценной для водоснабжения;
- гарантирует, что при соблюдении требований проектирования, в зоне отвала питьевых вод быть не может.

При соблюдении правил проведения геологоразведочных работ намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223, 225 Экологического кодекса РК, в том числе:

1) В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

2) Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

Предусмотрено в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил в ближайших автозаправочных станциях, частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями.

Также, предприятием предусматриваются следующие мероприятия:

- работы по разведке проводить за пределами водоохранной полосы и зоны ближайших водных объектов;
- размещение полевого лагеря будет располагаться за пределами земель водного фонда, в ближайшем населенном пункте;
- на постоянной основе будут выполняться водоохранные мероприятия, предусмотренные Водным кодексом;
- не допускается расширение и увеличение участка работ за пределы лицензионной территории.
- в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических

отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод

При соблюдении правил проведения работ воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

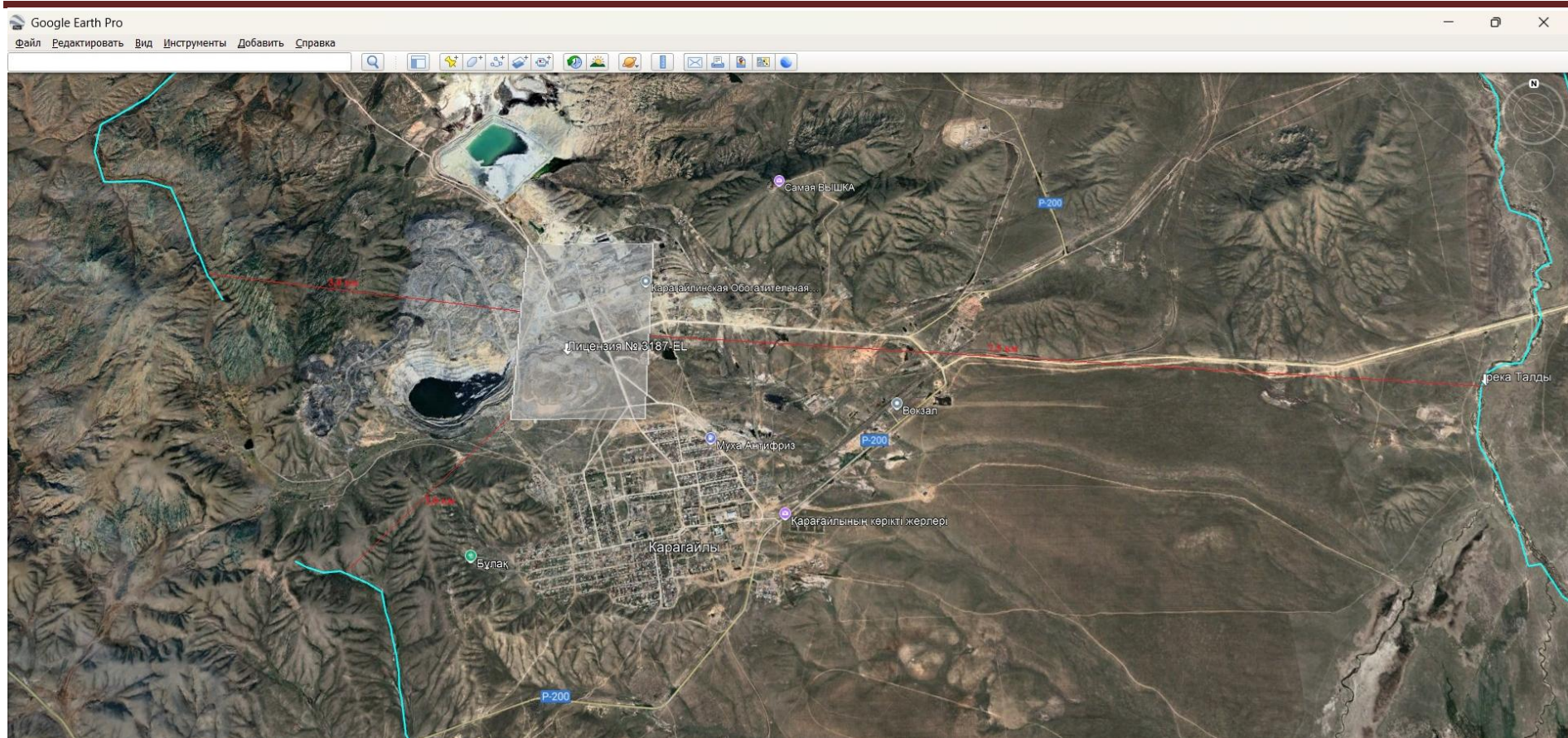
Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.9.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	1 локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.



Масштаб 1:2450

Рисунок 8.1 – Обзорная карта расположения лицензии по отношению к водным объектам.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-EL от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды.

Согласно данным <https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=cosmos> Управления земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра отвал ТМО «Восточный» относится к землям населенных пунктов для обслуживания объекта (складирование вскрышных пород). На участок наложены определенные ограничения:

4. Ограничение хозяйственной деятельности вдоль воздушных линий электропередач (10 м по обе стороны линии от крайних проводов);

2. соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и экологические нормы при использовании земельного участка.

Согласно письму Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан рассматриваемый участок внесен в Программу управления государственным фондом недр (далее – ПУГФН), на основании следующих данных:

- Согласно заключению АО «Национальная геологическая служба» запрашиваемая территория (блоки М-43-92-(10д-5в-14,15)) для включения в ПУГФН на разведку ТПИ, с площадью 4,49 кв.км в Карагандинской области, частично (около 1%) располагается на лицензионной территории ТОО «Корпорация Казахмыс», главный карьер Каргайлинской ОФ (Лицензия № 4-ИПН от 22.01.2020 г.).

- Частично (около 60%) располагается на территории населенного пункта – п.Карагайлы;

- Полностью располагается на территории буферной зоны (1000 м) населенного пункта – п.Карагайлы.

А также на запрашиваемой территории располагаются:

- автомобильные дороги районного значения - Каркаралинск – Борлыбулак;

- Ж/д дорога;

- водные каналы;

- центр отвала ТМО - Отвал «Восточный» скальных и рыхлых пород вскрыши Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Согласно данным ГУ "Управление ветеринарии Карагандинской области" в радиусе 1000 метров от лицензии, зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

При проведении геологоразведочных работ на отвале будут соблюдаться санитарные разрывы железных и автомобильных дорог.

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного

населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения дороги.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

Участок лицензии, в соответствии со статьей 25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» располагается за пределами земель:

1. для нужд обороны и национальной безопасности, земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

2. земель водного фонда;

3. за пределами контуров месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

4. могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

5. земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

6. территорий участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

7. других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

Предприятием предусматривается в соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса РК установить публичный сервитут на использование земель.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

4. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан

Согласно статьи 71 Земельного кодекса 1. Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие

изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

При этом изыскательские работы для целей строительства проводятся на землях, находящихся в государственной собственности, без предоставления права на земельный участок при условии соответствия проектируемого объекта строительства градостроительным проектам (генеральный план, проекты детальной планировки и застройки), утвержденным в [порядке](#), установленном [законодательством](#) Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

2. Разрешение на использование земельных участков для проведения работ, перечисленных в пункте 1 настоящей статьи, с указанием срока его действия выдают районные, городские исполнительные органы, а для проведения работ на пашне, улучшенных сенокосах и пастбищах, на землях, занятых многолетними насаждениями, а также на землях особо охраняемых природных территорий и землях лесного фонда - местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Предприятием предусматривается установление публичного сервитута на использование земель.

При производстве работ на участках обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Геологические работы на участке будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями «Земельного Кодекса Республики Казахстан».

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;
- своевременная передача рекультивированных земель землепользователям.

При проведении работ предусматривается проходка шурфов с выемкой и обратной засыпкой грунта.

Общая площадь нарушенных земель составит 1500 м².

Для изучения химического состава скальных пород северо-восточной части отвала «Восточный» предлагается проходка шурфов. Проходка шурфов предполагается с помощью экскаватора, на всю глубину стрелы. Всего предполагается пройти 25 шурфов, по сети 30*30м, глубиной 2 м. Объем вскрытой горной массы составит около 120 м³, предполагается отобрать 100 проб. Для представительности пробы будет отбираться различный, по литологическим характеристикам материал, вскрытый шурфом, вес каждой пробы предполагается до 8 кг.

Для изучения химического, вещественного состава скальных пород отвала ТМО «Восточный», Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения предлагается провести отбор горстьевых проб по контуру отвала «Восточный», через каждые 100 м и на поверхности отвала, куда по техническим причинам, (отсутствие подъездных путей) нет возможности загнать технику, по сети 30*30м.

В пробу будет отбираться представительный скальный материал, с учетом всех встречаемых литологических разностей на отвале. Вес проб предполагается до 8 кг. Пробы будут упакованы в плотный мешок, с обозначением места отбора пробы.

Планируемый объем обработки проб, включая дубликаты и «бланки» соответственно – 300 проб.

Обработка проб будет производиться в аналитической лаборатории.

Вес отбираемых проб составит в целом до 1,1 м³, то есть не будет превышать 1000 куб. м.

В соответствии с пунктом 7 статьи 194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»:
7. Извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме,

превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.

К заявлению прилагаются заключение компетентного лица, подтверждающее обоснованность запрашиваемого превышения объема извлекаемой горной массы и (или) перемещаемой почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, а также экологическое разрешение или заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Ввиду вышеизложенного, в случае превышения общего веса проб 1000 м³ после получения Экологического разрешения на воздействие, предприятию необходимо обратиться за Разрешением в уполномоченный государственный орган.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация шурфов).

При проведении работ предприятием будут соблюдаться требования статьи 237 Экологического кодекса РК: 1. Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) 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.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Также, Планом разведки предусматривается использовать для пылеподавления на дорогах специальных связующих реагентов Экобарьер или его аналогов.

В связи с незначительным воздействием разведочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных,

экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.10

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа БПЛА, экскаватора и автотранспорта.

1. Шумовое воздействие

Источники шума:

1. БПЛА (дроны) - шум от электромоторов и пропеллеров (~60–75 дБА на 1–2 м)
2. Экскаватор (гусеничные, колесные) - работа ДВС, гидравлики, ковша (~85–95 дБА)
3. Автотранспорт (самосвалы, вездеходы) - ДВС, движение по пересеченной местности (~80–90 дБА)

На расстоянии 50 м уровень шума от экскаватора и грузовика снижается до ~65–70 дБА.

При кратковременной работе уровень шума не превышает ПДУ (предельно допустимых уровней) вне санитарной зоны.

На территории постоянного проживания населения (п. Карагайлы) воздействие не прогнозируется - расстояние до отвала >0,5 км.

Таблица 8.11

Источник	Уровень шума на 1 м, дБА	Характер излучения
Экскаватор	95 дБА	Точечный, стационарный
Самосвал (КАМАЗ)	90 дБА	Подвижный, точечный
БПЛА (дрон)	75 дБА	Мобильный, на высоте 20–50 м

Формула затухания шума в воздушной среде (точечный источник)

$$L = L_0 - 20 \log_{10} (r)$$

Где:

- L — уровень звука на расстоянии r ,
- L_0 — исходный уровень звука на расстоянии r_0 ,
- r — расстояние от источника,

Расчёт уровня шума на различных расстояниях

а) Экскаватор (95 дБА на 1 м)

Таблица 8.12

Расстояние, м	Уровень шума, дБА
10	75
25	67
50	61
100	55

б) Самосвал (90 дБА на 1 м)

Таблица 8.13

Расстояние, м	Уровень шума, дБА
10	75
25	62
50	56
100	50

в) БПЛА (75 дБА на 1 м)

(на высоте 20–50 м над поверхностью)

Таблица 8.14

Расстояние, м	Уровень шума, дБА
20	59
50	51
100	45

Сравнение с предельно допустимыми уровнями шума (ПДУ)

Таблица 8.15

Категория территории	ПДУ по СН РК, дБА (днём)	Оценка воздействия
Жилая зона, территория школы	55	Не превышает (>100 м)
Промплощадка	70	Не превышает с 25–30 м
СЗЗ (санитарно-защитная зона)	60–65	Не превышает с ≥ 50 м

На расстоянии 50 м и более от работающей техники уровень шума снижается до нормативных значений (≤ 65 дБА).

БПЛА не создаёт превышений по шуму даже вблизи оператора.

Учитывая, что расстояние от площадки до жилой зоны (п. Карагайлы) превышает 0,5 км, воздействие на население исключено.

В пределах площадки рекомендуется использование СИЗ органов слуха для персонала (при уровнях >85 дБА на расстоянии до 10 м).

2. Вибрация

Источники вибрации:

Работа экскаватора на твёрдом основании (платформе отвала);

Передвижение тяжёлой техники (колёсной и гусеничной);

Периодическое движение автотранспорта по отвалу.

Вибрации локализованы в пределах зоны работы техники, не распространяются на жилые или производственные здания;

Нет оснований для превышения нормативов вибрации за пределами 20 м от источника.

3. Электромагнитное излучение

Источник:

БПЛА и его передатчики (радиоканалы, телеметрия, видеопередача)

Уровень ЭМП от БПЛА - низкий, в пределах бытового стандарта Wi-Fi и радиуправления (~2-10 мкВт/см² на расстоянии 1-2 м).

Воздействие на персонал и окружающую среду отсутствует.

4. Освещенность и световое загрязнение

Источник:

Прожекторы техники при работе в тёмное время суток.

Локальный характер, свет не направлен в сторону населённых пунктов.

Световое воздействие не превышает нормативы и не нарушает санитарную защиту.

Мероприятия по снижению шума, вибрации и других физических воздействий

Таблица 8.16

Фактор	Меры по снижению воздействия
Шум	– Использование техники с шумозащитными кожухами и глушителями. – Проведение работ преимущественно в дневное время (08:00–20:00). – Ограничение одновременной работы нескольких машин на одной площадке.
Вибрация	– Использование гусеничной техники с низким динамическим давлением на грунт. – Ограничение скорости передвижения техники. – Проведение работ на уплотнённых и выровненных поверхностях отвала.
ЭМП от БПЛА	– Использование сертифицированных радиоканалов (в пределах 2.4–5.8 ГГц). – Соблюдение норм безопасной дистанции оператора.
Освещение	– Прожекторы с направленным световым потоком вниз. – Минимизация работ в ночное время.

Все физические воздействия от геологоразведочных работ и сопровождения техникой имеют временный, локальный и управляемый характер.

При соблюдении регламентов и санитарных норм, воздействия не превышают допустимые уровни по СЭС и экологическим стандартам РК.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность. В связи с близостью расположения Национального Каркаралинского парка, фауна и флора отличается богатым разнообразием. В распадках, между холмов произрастают такие растения как сосна, береза, осина, можжевельник, черемуха, малина, черная смородина и др. Краснокнижными представлены следующими видами растений: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, тюльпан поникающий, зимолюбка зонтичная и др.

При этом, разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород. На территории отвала отсутствует растительность. Почвенный покров представлен вскрышными и скальными породами.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир. Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

При этом, фауна Каркаралинского района насчитывает 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. На территории обитают и краснокнижники такие как: архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка. Обычны для этой местности грызуны — краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горностаи, ласка, манул, рысь. Очень разнообразна фауна птиц. Только совы представлены несколькими видами это сплюшка, домовый сыч, ушастая сова, филин; из хищных птиц встречаются — беркут, орел-карлик, черный коршун, обыкновенный сарыч, ястребы — тетеревятник и перепелятник, луговой и болотный луни, балобан, чеглок, дербник, пустельги — обыкновенная и степная. В лесу обитают пестрый дятел, дрозд-деряба, лесной конек, большая синица, зяблик, большая горлица, кукушка, иволга, козодой, тетерев.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Район размещения Восточного отвала ТМО не расположен в границах особо охраняемых природных территорий, включённых в национальный реестр Республики Казахстан. В пределах проектируемой площади и в радиусе 10 км не выявлено:

- государственных национальных парков;
- природных резерватов;
- заказников республиканского или областного значения;
- памятников природы;
- биоцентров или зоологических/ботанических парков.

Наиболее близкий крупный объект ООПТ - Каркаралинский государственный национальный природный парк, расположен на расстоянии более 12 км к северо-востоку от рассматриваемой территории, вне зоны воздействия проектируемого объекта.

Природные ландшафты. Район характеризуется субконтинентальными полупустынными и сухостепными ландшафтами, типичными для восточной части Центрального Казахстана. Преобладающие элементы рельефа:

• холмисто-равнинные и мелкосопочные формы с вкраплениями скалистых возвышенностей;

• делювиальные и пролювиальные склоны;

• местами - овражно-балочные формы.

Почвенный покров представлен в основном каштановыми и светло-каштановыми почвами, на участках с нарушенным рельефом — щебенчатыми и маломощными почвами. Ландшафты антропогенно трансформированы в результате горнодобывающей деятельности и строительства производственной инфраструктуры.

При этом, в соответствии со статьей 257 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

2. Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. [Порядок](#) расследования таких случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с [законодательством](#) Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

5. В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться:

1) улучшение условий естественного воспроизводства;

2) переселение;

3) выпуск в среду обитания искусственно разведенных животных.

6. Указанные в пункте 5 настоящей статьи мероприятия осуществляются по разрешению уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира на основании биологического обоснования.

7. Для охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, создаются особо охраняемые природные территории, а также могут устанавливаться вокруг них охранные зоны с запрещением в пределах этих зон любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние животного мира.

8. При проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

На территории намечаемой деятельности скотомогильников и пунктов почвенных очагов стационарно- неблагополучных по сибирской язве не имеется.

В соответствии с пунктом 1 статьи 245 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) должны быть:

- учтены и оценены последствия намечаемой деятельности на животный мир,
- определены меры по сохранению среды обитания, путей миграции и условий размножения животных,
- обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность.

Характеристика возможного воздействия:

Виды работ:

- Проходка шурфов механизированным способом (экскаватор) — локальное нарушение почвенно-растительного покрова на ограниченной площади.
- Проведение облётов БПЛА для аэрофотосъёмки — работы бесконтактного типа, без физического воздействия на поверхность.
- Использование автотранспорта и ручного инструмента — ограничено трассами проезда и точками шурфов.

Характер возможного воздействия

1. На растительность:

Таблица 8.17

Вид воздействия	Оценка воздействия
Механическое разрушение	Локальное (в пределах 2-5 м ² на 1 шурф, не более 25 шурфов). Нарушение дерна и почвенного профиля.
Уплотнение почвы	От колес техники по трассам движения - может нарушать аэрацию корней растений.
Пылевое воздействие	Временное, при передвижении техники - оседание пыли на листьях, снижение фотосинтеза, но обратимо.

Степень воздействия: незначительная, обратимая, локальная.

2. На животный мир:

а) Общие виды фауны

- **Грызуны и ящерицы** - могут временно покинуть участки с техникой, затем возвращаются.
- **Птицы** - незначительное беспокойство при облётах БПЛА, временное перемещение.
- **Хищники** (корсак, лиса) - активны в ночное время, не взаимодействуют с техникой напрямую.

б) Архар (*Ovis ammon*)

Таблица 8.18

Характеристика	Воздействие
Редкий охраняемый вид	Занесён в Красную книгу РК
Поведение	Избегает шума и людей, выбирает открытые участки, возвышенности
Возможное воздействие	Беспокойство, временное изгнание с участка
Реакция на БПЛА	Может реагировать на близкие полёты (ниже 30-40 м)

• Архар не гнездится и не размножается на техногенных объектах, может использовать отвал временно - как территорию сезонного пребывания (кормовая база, укрытие).

• Проходка шурфов и присутствие техники создают ограниченное по времени и площади беспокойство, не представляющее угрозы для выживания вида.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

Согласно пункта 2 статьи 245 Экологического кодекса запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания.

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

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст. 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

1. 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.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

3. При разработке государственных, отраслевых (секторальных) и региональных программ по охране, воспроизводству и использованию животного мира, нормативных правовых актов должны быть учтены в обязательном порядке основные требования, указанные в пункте 2 настоящей статьи. Согласно 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» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (**Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК** от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Таблица 8.19

Мера	Цель
Ограничение площади механических работ	Не более необходимого минимума, без избыточных шурфов
Проведение работ в дневное время	Минимизация помех для ночной и сумеречной фауны
Контроль маршрутов техники	Использование существующих дорог и накатанных трасс
Увеличение высоты полёта БПЛА (не ниже 50 м)	Исключение визуального и звукового беспокойства для архара
Сезонные ограничения (при наличии данных о миграции)	Избегать активных фаз (например, ягнение, весна)
Запрет на преследование, фото- или видеосъемку архара	Минимизация стресс-факторов
Инструктаж персонала	Информирование об охраняемых видах и правилах поведения

Мероприятия представленные в таблице не требуют отдельных финансовых затрат.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.20.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.20.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
----------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------------	--------------------	----------------------

Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
-----------------------------	---	----------------	----------------------	---------------------	---	-------------------------------

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир:

- Воздействие геологоразведочных работ на биоразнообразие - локальное, краткосрочное, не нарушающее экосистемных связей.
- Присутствие архара возможно, но его жизненные функции (питание, размножение, миграция) не затрагиваются при соблюдении охранных мер.
- При правильной организации работ и информировании персонала негативное воздействие на флору и фауну можно свести к минимуму.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое;

При этом, в случае нанесения ущерба животному миру, ущерб рассчитывается согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности видов, обитающих на данной территории. Ввиду отсутствия данных для большинства видов, расчет нанесения ущерба будет производиться по факту нанесения ущерба, в случае возникновения его.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 0,216 т/год, неопасные – до 0,9012 т/год, в том числе:

1) ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)

2) Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04 (Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)

3) Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Организации, занимающиеся утилизацией опасных отходов обязаны иметь государственную лицензию на переработку опасных отходов.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

Основные мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

10 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

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-EL от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Административно площадь лицензии располагается на землях, подчиненных Карагайлинской поселковой администрации.

Посёлок городского типа основан в 1952 году, статус ПГТ с 1954 года.

Расположен в 250 км к юго-востоку от Караганды, конечная станция железной дороги

Административный центр Карагайлинской поселковой администрации, включает также село Актерек.

По переписи 2009 года — 4 850 человек.

По данным акима на 2024 год — $\approx 4\,089$ человек gov.kz.

Наблюдается тенденция к сокращению населения за счёт оттока в период спада ГОКов, стабилизация в последнее десятилетие.

Заказчиком проведения геологоразведочных работ на лицензионной площади является ТОО «Aktobe Metiz».

Повышение уровня техники безопасности и охраны труда остается приоритетной задачей ТОО «Aktobe Metiz». Наряду с обеспечением безопасности на производстве, ТОО «Aktobe Metiz» укрепляет системы экологического менеджмента в соответствии с введенными и предстоящими законодательными требованиями, относящимися к энергопотреблению, выбросам парниковых газов и ликвидации отходов.

ТОО «Aktobe Metiz» поддерживает экономику Казахстана и местных сообществ посредством создания рабочих мест и оказания помощи в развитии местных компаний.

ТОО «Aktobe Metiz» вносит вклад в развитие Казахстана и его населения, создавая рабочие места, осуществляя уплату налогов, работая с местными поставщиками.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается строго в пределах выделенных географических координат участка.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Разведка твердых полезных ископаемых на отвале ТМО имеет ряд положительных сторон для социально-экономической среды:

1. Временная занятость и доходы для местного населения. Проведение геологоразведочных работ требует участия вспомогательного персонала: водителей, техников, поваров, охранников и др. Приоритет при найме отдается жителям ближайших населённых пунктов (Карагайлы, Каркаралинск). Это создает временные рабочие места и источники дополнительного дохода.

2. Загрузка местной инфраструктуры и малого бизнеса. Команды геологов и техников размещаются в посёлке, используют: местные гостиницы, столовые, транспортные услуги, магазины; приобретают пищевые и хозяйственные товары на месте. Это стимулирует малый и микробизнес, особенно в отраслях торговли и услуг.

3. Повышение инвестиционной привлекательности территории. Результаты разведки позволяют определить минеральную ценность отвала.

При положительной оценке возможно:

- запуск проектов повторной переработки техногенных руд (отвальных хвостов),
- привлечение дополнительных инвестиций в перерабатывающие мощности,
- модернизация уже существующих ГОКов и фабрик.

Это даст импульс долгосрочному развитию горно-металлургического сектора в районе.

4. Потенциальный вклад в налоговую базу. Даже на стадии разведки и подготовки документов оформляются: разрешения, лицензии, договоры аренды, оплачиваются земельные и экологические сборы, при последующей реализации проекта — корпоративный и индивидуальный подоходный налог. Это способствует наполнению местного бюджета, из которого финансируются дороги, водоснабжение, школы и др.

5. Технологический и кадровый рост. Привлечение геологических организаций и лабораторий стимулирует:

- развитие локальных лабораторий пробоподготовки,
- обучение и переподготовку кадров (геологи, лаборанты, техники),
- повышает научно-производственный уровень региона.

6. Низкий уровень социального риска. Работы краткосрочные, не предполагают переселения, отчуждения земель или массовых застроек. Проводятся на техногенной территории (отвал), без затрагивания жилья, дорог, скота и пастбищ. Поэтому социальное напряжение отсутствует, а восприятие проекта - нейтральное или положительное.

7. Косвенное улучшение экологической ситуации. Потенциальное выявление полезного остаточного минерального сырья в отвале может:

- снизить потребность в новых рудниках, сократив будущие выемки недр;
- мотивировать к рекультивации или переработке техногенных отходов;
- снизить долгосрочное загрязнение отвальных тел.

Это способствует оздоровлению окружающей среды, улучшая обстановку и для населения.

Намечаемые работы оказывают в целом положительное влияние на социально-экономическую среду:

- усиливают занятость и доходность населения,
- способствуют развитию малого бизнеса,
- укрепляют налоговую базу,
- не несут угроз здоровью и собственности граждан.

Потенциальный эффект усиливается, если разведка приведёт к запуску переработки техногенных ресурсов, создавая новые рабочие места и устойчивое развитие района.

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения работ.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

ТОО «Aktobe Metiz» в соответствии с Правилами предусматривает проведение общественных слушаний способом открытых собраний в п. Карагайлы.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2 , углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения геологоразведочных работ – пыль неорганическая и окислы азота.

При максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на

расстоянии 500 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Также, Планом разведки предусматривается использовать для пылеподавления на дорогах специальных связующих реагентов Экобарьер или его аналогов.

При проходке шурфов предусматривается орошать водой склады грунта, с целью снижения пыления.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что при выполнении всех мероприятий, условий и рекомендаций указанных в настоящем Отчете, геологоразведочные работы не окажут воздействие на население.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

ТОО «Aktobe metiz» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения по лицензии № 3187-EL от 24.02.2025г.

Работы проводятся в рамках поисково-разведочных работ на участке отвала ТМО «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Основная цель - уточнение минерального состава отвала и определение перспектив повторной переработки.

Планом разведки предусматриваются следующие виды работ:

Аэросъёмка с применением БПЛА — 1 кв. км (для актуализации топографии и построения 3D-модели).

Геодзическая привязка и вынос 270 точек (для проб и шурфов).

Отбор горстьевых проб — 170 шт. (поверхностное опробование).

Проходка 25 шурфов (ручным или механическим способом).

Отбор штуфных проб — 100 шт.

Камеральная обработка данных (дешифровка, моделирование, построение сечений).

Пробоподготовка — 300 проб (дробление, измельчение, деление).

Проведение 900 лабораторно-аналитических анализов (химический состав, элементный анализ и др.).

Варианты реализации намечаемой деятельности

Вариант 1 (выбранный инициатором) - малотехнологичный, безбуровой метод разведки.

Без бурения, без взрывных или тяжелых горных работ.

Использование БПЛА, шурфов, ручного и малогабаритного оборудования.

Работа проводится на отвале, не затрагивая почвенно-растительный покров природных территорий.

Шурфы неглубокие (до 2 м), с последующей рекультивацией.

Экологическая характеристика:

- Низкий уровень физического и шумового воздействия;
- Нет влияния на подземные воды, атмосферу, ландшафты;
- Сохраняется животный и растительный мир;
- Не затрагиваются водоёмы и особо охраняемые территории.

Соответствие принципам наименьшего воздействия — высокое.

Вариант 2 — традиционный буровой разведочный подход

Использование буровых станков (шнековое или колонковое бурение);

Создание буровых скважин (до 10–30 м);

Увеличение объёмов отходов, шумов и вибрации;

Повышенная нагрузка на территорию.

Экологическая характеристика:

- Повышенное воздействие на ландшафт и животный мир;
- Пыль, шум, утрямбовка породы, локальная деградация почвы;

- Необходимость в дополнительной утилизации шлама и бурового раствора.

Не рекомендован к применению на участках ТМО, где достаточны малые глубины опробования.

Вариант 3 — дистанционное (спутниковое) исследование без полевых работ

Использование архивных спутниковых снимков;

Теоретическая оценка минерализации без натурного опробования;

Не даёт достоверной информации о составе, влажности и фракциях материала.

Экологическая характеристика:

- Нулевое воздействие на среду;
- Но отсутствие точности и полной геохимической картины делает его непригодным для целей проекта.

Обоснование выбора варианта инициатором

Выбран вариант 1 — безбуровая комплексная оценка материала отвала, с использованием: малогабаритной техники, точечного отбора проб, кратковременного механического вмешательства (шурфы), бесконтактной аэросъемки БПЛА.

Причины выбора:

- Максимальное сохранение среды (особенно важно из-за обитания охраняемых видов — архара);
- Отвал — уже нарушенная техногенная территория, не нуждается в интенсивной разработке;
- Отсутствие необходимости в бурении;
- Минимизация затрат, воздействия и времени работ;
- Безопасность для персонала и исключение риска загрязнений.

Оценка наилучшего варианта с точки зрения охраны здоровья и окружающей среды

Таблица 11.1

Критерий	Вариант 1 (выбранный)	Вариант 2 (бурение)	Вариант 3 (дистанционный)
Воздействие на почву	Низкое	Среднее–высокое	Нулевое
Воздействие на воздух (пыль, шум)	Низкое	Высокое	Нулевое
Воздействие на флору/фауну	Низкое	Умеренное	Нулевое
Достоверность данных	Высокая	Очень высокая	Низкая
Техно- и энергозатраты	Средние	Высокие	Низкие
Уровень риска и отходов	Низкий	Средний	Отсутствует

Наиболее рациональный и сбалансированный подход с точки зрения экологии, экономики и точности - вариант 1, применяемый инициатором.

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Ближайший населённый пункт - посёлок Карагайлы.

Население: около $\approx 4\,089$ человек, преобладают работники промышленного сектора, пенсионеры, ИП.

Территория проведения работ — отвал ТМО «Восточный», удалён от жилой застройки, социально значимых объектов, пастбищ и водозаборов.

Проведение работ не требует бурения, взрывных или масштабных земляных операций, а также не предполагает постоянного присутствия большого количества техники или рабочих.

Физические воздействия:

- Шум - возможен кратковременно при проработке шурфов, перемещении транспорта;
- Вибрация - отсутствует (буровые установки не применяются);
- Пылеобразование - локальное, кратковременное, при проходке шурфов и пробоподготовке (на временных площадках);
- Работа БПЛА - бесконтактная, шум ниже санитарных норм, не влияет на здоровье населения.

Все источники воздействия временные, маломощные, не выходят за пределы санитарно-гигиенических нормативов.

Химическое и иное воздействие:

- Отбор проб и шурфов сопровождается выбросами пыли в атмосферу в незначительном количестве;
- Отходы упорядочено складироваться в специальные контейнеры и передаются по договору специализированным организациям;
- Воды и реагенты не используются, исключены утечки, загрязнение почвы или водоносных горизонтов.

Условия проживания и занятости

- Работы кратковременные, не связаны с отчуждением земель или нарушением инфраструктуры;
- Не затрагиваются объекты жизнеобеспечения (водопровод, дороги, жильё);
- Не перекрываются пути следования людей и транспорта;
- Возможна временная занятость местных жителей, что положительно влияет на условия жизни (см. главу 10).

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения работ.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

- Работы проводятся в пределах техногенного отвала, без контакта с жилыми территориями;

• Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ), соблюдение санитарных норм при работе с пробами - предусмотрено;

• Открытых очагов загрязнений, источников инфекций, химикатов и ГСМ на площадке нет.

Намечаемая деятельность:

• Не оказывает прямого или опосредованного воздействия на здоровье и условия проживания местного населения;

• Проводится на уже нарушенной техногенной территории;

• Все потенциальные физические воздействия (пыль, шум) локальны, кратковременны и ниже ПДК/ПДУ;

• Работы безопасны, при их выполнении соблюдаются все нормы охраны труда и санитарии;

• Риски для населения — отсутствуют.

Рекомендуется регулярно проводить мониторинг производства, своевременно осуществлять плановый ремонт оборудования.

Соблюдение техники безопасности и технологии производства позволит избежать нештатных ситуаций.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Все рабочие должны обеспечиваться спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке. Рабочие должны иметь дополнительный отпуск, проходить медицинское освидетельствование по профзаболеваниям. На рабочих местах должны быть аптечки с медикаментами.

В период работ, учитывая, что источниками загрязнения атмосферы являются автотранспорт, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала, привлеченного к работам предусмотрен ряд мер:

-своевременное и качественное обслуживание техники;

-определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;

-параметры применяемых машин и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

-использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;

-организация движения транспорта;

-сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников предприятия - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): Участок проведения работ - территория отвала техногенных минеральных образований (ТМО) «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Отвал представляет собой искусственный ландшафт, сформированный в ходе прошлой хозяйственной деятельности.

Естественные природные условия в пределах отвала значительно трансформированы:

- почвенный покров отсутствует или деградирован,
- растительность - преимущественно вторичная (сорные и ксерофитные виды),
- биоценозы нарушены, замкнутые экосистемы не сформированы.

Растительный мир

- В пределах отвала естественная флора практически не сохранилась;
- Преобладают: полын, перекасти-поле, козлятник, типчак, отдельные злаковые, заселяющие техногенные грунты;
- Краснокнижные и охраняемые виды не зафиксированы;
- Работы (вынос точек, шурфовка, пробоотбор) не предполагают зачистки растительности, нарушения корневой системы или засыпки массивов.

Животный мир и охраняемые виды

- На прилегающих участках возможна миграция диких животных, включая:
 - архара (*Ovis ammon collium*) - включён в Красную книгу РК, охраняемый вид;

- лису, тушканчиков, мелких грызунов, зайцеобразных;

Однако в пределах отвала:

- нет кормовой базы и растительности, пригодной для длительного пребывания животных;

- отсутствуют водоёмы, укрытия, природные ареалы и места размножения;

- архар может проходить рядом, но не задерживается на техногенной территории.

Пути миграции

- Работы не затрагивают установленные и предполагаемые пути миграции архара и других животных;

- Перемещения техники и персонала ограничены контурами отвала, что исключает пересечение экосистемной матрицы;

- БПЛА действует на высоте от 50 м, не создаёт значимого беспокойства.

Генетические ресурсы и экосистемы

В районе отвала отсутствуют:

- участки высокой генетической ценности;
- эталонные природные комплексы;
- природные резервации и ландшафтные охраняемые системы.

Экосистема на отвале характеризуется как деградированная, частично самовосстанавливающаяся, без ценных биологических комплексов.

Характер возможного воздействия и его оценка

Таблица 12.1

Тип воздействия	Характер и степень	Комментарий
Нарушение растительности	Низкий	Воздействие точечное, без массовых выемок
Воздействие на животный мир	Очень низкий	Животные не обитают на отвале
Влияние шума/БПЛА	Незначительное, кратковременное	Учитывая малую продолжительность работ
Фрагментация ареалов	Отсутствует	Работы на замкнутой, нарушенной территории
Уничтожение экосистем	Отсутствует	Экосистемы не сформированы

- Намечаемая деятельность проводится на ранее нарушенном техногенном объекте, с крайне низкой степенью биоразнообразия;

- Растительный покров представлен вторичной, малоценной флорой;

- Животный мир в пределах площадки отсутствует; за её пределами меры предосторожности исключают тревожащий фактор;

- Работы не затрагивают миграционные пути, не создают барьеров, не нарушают естественные экосистемы.

Таким образом, воздействие на биоразнообразие характеризуется как минимальное или отсутствующее, при условии соблюдения проектной дисциплины.

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается.

•3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Работы проводятся на территории отвала техногенных минеральных образований (ТМО)

«Восточный», относящегося к техногенно нарушенным землям (бывшая промплощадка месторождения).

Территория отвала не имеет почвенного покрова в естественном виде, представлена пересыпью и грубозернистыми фракциями техногенного материала (вскрышная порода).

Использование территории не требует перевода в иные категории, изъятие земель не производится.

Характер почв и их текущее состояние

- На отвалах ТМО почвообразовательные процессы значительно подавлены.
- Мощность гумусового горизонта отсутствует, либо составляет менее 1 см.
- Органическое вещество: ниже 0,5%; микробиологическая активность резко снижена.
- Наличие тяжелых металлов (Pb, Zn, Ba) в техногенной массе превышает ПДК, что исключает сельскохозяйственное или пастбищное использование.
- Естественные процессы рекультивации затруднены из-за плотности и химического состава субстрата.

Влияние намечаемой деятельности

1. Изъятие или перераспределение земель - отсутствует

- Работы точечные, ведутся в пределах существующего промышленного контура;
- Земельные участки не отчуждаются, границы землепользования не изменяются;
- Проект не предусматривает капитального строительства или долгосрочной аренды.

2. Воздействие на почвы — минимальное

Таблица 12.2

Потенциальный фактор	Степень воздействия	Комментарий
Уплотнение поверхности	Низкое	Возможное при движении автотранспорта, ограничено
Механическое разрушение	Низкое	Только в местах шурфов (небольшая глубина, до 2 м)
Эрозия	Отсутствует	Рельеф стабильный, растительность отсутствует
Загрязнение химикатами, ГСМ	Отсутствует	Применение ГСМ и реагентов не предусмотрено
Удаление или повреждение почвы	Отсутствует	Почва как таковая отсутствует на отвале

Все работы сопровождаются засыпкой шурфов и выравниванием после окончания. Участки временного размещения пробы не требуют рекультивации.

По завершении работ возможно:

- засыпка шурфов обратным материалом,
- минимальное выравнивание поверхности в местах выемки,
- при необходимости — частичная техническая рекультивация;

Вмешательство не нарушает условий будущего восстановления земель по завершении всех этапов освоения отвала.

Воздействие на почвы и земли ограничивается рамками техногенно нарушенного участка и носит временный, обратимый характер;

Изъятие, деградация, эрозия или загрязнение почв — не происходит;

Сельхозземли и природные ландшафты не затрагиваются;

Проект не нарушает почвенно-экологический баланс района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Территория проведения работ — отвал ТМО «Восточный», представляет собой искусственно сформированный техногенный рельеф.

Постоянных или временных водотоков на участке и вблизи него не наблюдается. Ближайшие реки и ручьи находятся за пределами лицензионного контура и гидрологически не связаны с участком.

Грунтовые и подземные воды питьевого качества в пределах отвала не залегают, поскольку отвалы размещаются вне зон активного водообмена и водоносных горизонтов.

Водопользование в рамках проекта

1. Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение:

- осуществляется исключительно с использованием привозной бутилированной воды;
- подключения к централизованным источникам водоснабжения не предусмотрено.

2. Санитарно-бытовые нужды:

- используется переносной биотуалет и герметичный септик, вывоз отходов осуществляется специализированной организацией;
- контакт с почвой и водами исключён, проливы и утечки не допускаются.

3. Производственное водопотребление:

- не применяется для пробоотбора или проходки шурфов (без водоразмыва, бурового раствора и промывки);
- возможно незначительное безвозвратное потребление воды на пылеподавление (гидроорошение при сухой погоде — распыление по поверхности).

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Таблица 12.3

Параметр воздействия	Оценка риска	Комментарий
Гидроморфологические изменения	Отсутствуют	Рельеф и водные объекты не затрагиваются
Изъятие воды из природных источников	Отсутствует	Вся вода — привозная, без забора из скважин
Загрязнение поверхностных вод	Отсутствует	На участке нет водотоков и контакта с ними
Загрязнение подземных вод	Исключено	Работы поверхностные, водоносные горизонты глубже
Уменьшение ресурса вод	Незначительное (0,001%)	Расход воды минимальный и безвозвратный

Гидрогеологические условия

- Отвал сложен пересыпью с низкой фильтрационной способностью;
- Водоносных горизонтов, пригодных для питьевого водоснабжения, не вскрывается;
- Шурфы глубиной до 2 м не достигают уровня грунтовых вод;
- При вскрытии влажных зон предусмотрена изоляция проб и обратная засыпка, исключая инфильтрацию или загрязнение.

Намечаемая деятельность не влияет на водные ресурсы и не затрагивает водообъекты;

Загрязнение вод, изменение их количества и качества, водоотбор или сброс — не предусмотрены;

Все мероприятия по водопользованию локализованы, контролируются и экологически безопасны;

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет допустимым.

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):

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы;

2. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения полевого лагеря и участка работ;

3. Топливозаправщик;

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: в 2025-2026 годы – 12.20497698 т/год.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Оценка возможных рисков и степени воздействия

1. Загрязняющие вещества:

Основные - взвешенные вещества (пыль), углерод (CO), оксиды азота (NO_x), углеводороды;

Источники - кратковременное движение транспорта, проходка шурфов, топливозаправщик, ДЭС;

Концентрации выбросов крайне низкие, очаги дискретные и короткие по времени, распространение - на несколько метров;

Расчётные уровни загрязняющих веществ не превышают ПДК и ОБУВ даже в зоне 10–20 м от источника.

2. Пылеобразование:

Основной потенциальный фактор - поверхностное пылевыведение с отвала при сухой погоде;

Профилактика: гидроорошение (по СП РК 4.01-101-2012) с расходом до 0,4 м³/сутки, в жаркие дни;

Риск нарушения нормативов качества атмосферного воздуха

Таблица 12.4

Показатель	Оценка риска	Комментарий
Превышение ПДК загрязняющих веществ	Отсутствует	Источники мобильные, кратковременные
Влияние на населённые пункты	Отсутствует	Удалённость объектов свыше 0,5 км
Формирование зоны загрязнения	Отсутствует	Воздействие — локальное, нерассеянное
Нарушение целевых	Не прогнозируется	Незначительные выбросы

показателей воздуха		
---------------------	--	--

Намечаемая деятельность не приведёт к нарушению экологических нормативов качества атмосферного воздуха. Все потенциальные источники загрязнения локальны, краткосрочны и контролируемы. Воздействие не выходит за пределы площадки.

При соблюдении элементарных мер (орошение, техника в исправном состоянии) риски минимальны и допустимы.

б) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

1. Влияние климатических изменений на намечаемую деятельность

Регион относится к зоне резко континентального климата с выраженной сезонностью и возможными колебаниями температуры и осадков;

Влияние изменения климата может выражаться в:

- увеличении продолжительности засушливых периодов;
- учащении суховеев и пыльных бурь;
- резких перепадах температуры.

Однако планируемые геологоразведочные работы не зависят от долгосрочных климатических трендов, т.к. носят краткосрочный и эпизодический характер, не предполагают строительства капитальных сооружений, эксплуатации инфраструктуры, или использования энергозатратных технологий, подверженных климатическому влиянию.

2. Воздействие проекта на устойчивость природных систем

Участок работ - отвал ТМО, представляющий собой техногенно нарушенную территорию без полноценного растительного покрова, водообмена и стабильных экосистем. Экологические системы в зоне воздействия отсутствуют либо находятся в стадии деградации, что исключает сценарий их чувствительности к дополнительной нагрузке. Работы не увеличивают углеродный след, не способствуют эрозии, водной или ветровой деградации территории.

3. Воздействие на устойчивость социально-экономических систем

Социально-экономическая система (пос. Карагайлы и окрестности) не зависит от ресурсов участка работ (не используется как пастбище, не задействован в жилищной или рекреационной функции). Проект не создаёт долгосрочной инфраструктурной или ресурсной нагрузки. Угрозы уязвимости или усиления негативных климатических последствий в социуме отсутствуют.

Напротив, проект может косвенно повысить устойчивость местного населения, обеспечив краткосрочную занятость и дополнительное финансирование анализа состояния территории (экспертная деятельность, пробоотбор и мониторинг).

4. Адаптационные меры (если требуются)

Таблица 12.5

Потенциальный климатический фактор	Вероятность	Предусмотренные меры
Засуха и пыльные дни	Средняя	Гидроорошение отвала, перерывы в работах
Ветер >10 м/с	Средняя	Ограничение шурфовки и пробоподготовки
Резкие перепады температуры	Низкая	График работ с учетом погодных условий
Сильные осадки, подтопление	Низкая	Территория возвышенная, сток обеспечен

Намечаемая деятельность не оказывает негативного влияния на способность природных или социальных систем адаптироваться к изменениям климата. Территория и сообщество в районе проекта демонстрируют устойчивость к краткосрочному воздействию и не нуждаются в климатической адаптации в контексте данного проекта. Воздействие на климат и парниковые газы отсутствует. Проект в целом нейтрален по отношению к устойчивости экосистем и социально-экономических условий в условиях меняющегося климата.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

1. Материальные активы

Территория проведения намечаемых геологоразведочных работ расположена в пределах отвала ТМО «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Участок ранее использовался для размещения отходов горнопромышленной деятельности, что подтверждает отсутствие на нем жилой, хозяйственной или коммунальной инфраструктуры. Земли не эксплуатируются сельским хозяйством, не являются частью пастбищного фонда. Таким образом, влияние на материальные активы отсутствует.

2. Объекты историко-культурного наследия (архитектурные и археологические)

На территории отвала и в радиусе 1 км от него не зарегистрировано объектов историко-культурного наследия. Проведённые ранее горные работы, создание и эксплуатация отвала полностью изменили естественный рельеф, тем самым исключив наличие ненарушенных археологических слоев.

При этом, при выполнении земляных работ (проходка шурфов), при случайном обнаружении культурных слоев или артефактов, предусмотрено:

- немедленное приостановление работ;
- уведомление местного исполнительного органа;
- документирование и консервация объекта до принятия решения специалистами;
- 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;

Вероятность выявления археологических объектов в пределах искусственно созданного отвала - крайне низкая.

3. Ландшафты

Ландшафтная структура района нарушена вследствие длительной горной и обогатительной деятельности. Отвал ТМО «Восточный» представляет собой антропогенно трансформированный техногенный рельеф с резкими уклонами, искусственными грядами и валами из скальной породы.

Естественные формы рельефа, типичные степные или предгорные ландшафты - отсутствуют;

Намечаемая деятельность (аэросъёмка, пробоотбор, шурфы) не изменяет и не ухудшает текущее состояние ландшафта, поскольку:

- не предполагается масштабного перемещения грунтов,
- не происходит изменения рельефа или строительных работ,
- все вмешательства имеют временный, маломасштабный характер.

Материальные ценности на территории проведения работ отсутствуют, воздействия на них не прогнозируются. Объекты историко-культурного наследия отсутствуют, вероятность их наличия минимальна, а действия при случайном обнаружении регламентированы. Ландшафтно-экологическая ценность территории низкая, ландшафты уже нарушены и не имеют охраняемого статуса.

В целом, проект не затрагивает культурное, имущественное или ландшафтное наследие региона и не вызывает негативных последствий.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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

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

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

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 13.1

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

Таблица 13.1

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	Да. Участок проведения работ - территория отвала техногенных минеральных образований (ТМО) «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Согласно письму Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан рассматриваемый участок внесен в Программу управления государственным фондом недр (далее – ПУГФН), на основании следующих данных: - Согласно заключению АО «Национальная геологическая служба» запрашиваемая территория (блоки М-43-92-(10д-5в-14,15)) для включения в ПУГФН на разведку ТПИ, с площадью 4,49 кв.км в Карагандинской области, частично (около 1%) располагается на лицензионной территории ТОО «Корпорация Казахмыс», главный карьер Каргайлинской ОФ (Лицензия № 4-ИПН от 22.01.2020 г.). - Частично (около 60%) располагается на территории населенного пункта – п.Карагайлы; - Полностью располагается на территории буферной зоны (1000 м) населенного пункта – п.Карагайлы. А также на запрашиваемой территории располагаются: - автомобильные дороги районного значения - Каркаралинск – Борлыбулак; - Ж/д дорога; - водные каналы; - центр отвала ТМО - Отвал «Восточный» скальных и рыхлых пород вскрыши Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Согласно данным ГУ "Управление ветеринарии Карагандинской области" в радиусе 1000 метров от лицензии, зарегистрированные скотомогильники	Проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны. Также проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному и растительному миру, которые могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие. ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется: 5.Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге; 6.Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды; 7.Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения дороги. В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района

	(биотермические ямы) отсутствуют. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).	о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету. Данный вид воздействия признается возможным, при выполнении мероприятий допустимым.
2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?	Нет. Намечаемая деятельность по разведке твердых полезных ископаемых на участке (в том числе аэросъемка, отбор горстевых и штуфных проб, проходка шурфов, камеральные и лабораторные работы) не окажет прямого или косвенного воздействия на объекты, перечисленные в подпункте 1.	1. Территория проекта: • Полностью находится за пределами: ○ Каспийского моря и его заповедной зоны; ○ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их охранных зон; ○ земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; ○ территорий с установленным экологическим ущербом или историческим загрязнением; ○ зон экологического бедствия и чрезвычайной экологической ситуации; • Участок не входит в земли государственного лесного фонда (по данным Казлесоустройства); • Участок не охватывает ареалы и миграционные маршруты сайги; • В радиусе 1000 м нет скотомогильников, что исключает риск биологической угрозы. 2. Влияние на ареал редких видов (в т.ч. архара) • В пределах участка отмечено местообитание Казахстанского горного барана

		(архара), однако: ○ участок представляет собой отвал ТМО — нарушенную территорию без пастбищной ценности и кормовой базы; ○ шумовое и визуальное воздействие от намечаемой деятельности локальное, кратковременное и обратимое, не охватывает всю потенциальную территорию обитания; ○ маршрутный пролёт БПЛА осуществляется на высотах, исключая беспокойство диких животных; ○ в проекте не предусмотрено строительство, эксплуатация техники с высокой нагрузкой или использование взрывных работ. Таким образом, существенное нарушение условий обитания архара исключено, а минимальные риски смягчаются за счёт временного характера и низкой интенсивности воздействия. 3. Населённый пункт и его буферная зона Участок частично пересекается с территорией п. Карагайлы и его 1000-метровой буферной зоной, тем не менее: ○ работы не затрагивают жилые дома, социальную и инженерную инфраструктуру; ○ выбросы, шум, вибрации находятся в пределах допустимых норм, и не создают санитарно-эпидемиологических рисков; ○ проект согласовывается с местными исполнительными органами, с учетом мнения населения. Намечаемая деятельность не оказывает косвенного воздействия на: ○ Каспийское море, ООПТ, охранные зоны, лесной фонд, историко-культурные объекты; ○ земли рекреационного,
--	--	---

		оздоровительного назначения и территории с экологическим ущербом; Может оказывать ограниченное и краткосрочное воздействие на ландшафт и отдельные элементы среды, включая местообитание архара и буферную зону населённого пункта, но это воздействие минимально, обратимо и контролируемо; Проектные решения и организация работ исключают нарушение условий охраны ценных природных территорий и видов. Таким образом, намечаемая деятельность не оказывает существенного косвенного воздействия на объекты, указанные в подпункте 1.
3) может ли намечаемая деятельность привести 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?	Нет. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение. Влияние на водные объекты не ожидается, Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда.	Воздействие отсутствует
4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	Воздействие отсутствует
5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или	Нет. Деятельность, рассматриваемая проектом не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или	Воздействие отсутствует

обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.	
6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	Да. В ходе проведения намечаемой деятельности образуются опасные отходы – промасленная ветошь код №15 02 02*. Промасленную ветошь планируется накапливать в герметичном контейнере с дальнейшим вывозом на специализированное предприятие для утилизации. При этом, предприятие, занимающееся утилизацией опасных отходов должно иметь государственную лицензию на переработку опасных отходов. Также, транспорт, занимающийся перевозкой опасных отходов должен быть специально оборудован и иметь все необходимые разрешения	Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается допустимым.
7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов?	Да. На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от источников выброса.	На основании оценки существенности, согласно критериев п. 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как незначительное. Незначительность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК.
8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	Да. Намечаемая деятельность может быть источником шума от работы автотранспорта и спец. техники.	При соблюдении условий и рекомендаций, указанных в настоящем Отчете воздействие будет незначительным. Меры по снижению уровней шума (например, периодические проверки технического состояния автотранспорта) предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или	Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в	Воздействие незначительно. Незначительность данного воздействия

водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	них загрязняющих веществ не предусматриваются, т.к. сбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Образующие отходы будут временно накапливаться в контейнерах, для каждого вида отходов предусматривается отдельный контейнер. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий. Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда.	связана наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК.
10) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	Да. Возможны аварии при эксплуатации спецтехники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Так же возможны пожары административно-бытовых и производственных объектов которые в случае распространения могут повлечь гибель растений и животных прилегающей местности.	Воздействие не существенно. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках. Так же в административно-бытовых и производственных объектах предусмотрены средства пожаротушения.
11) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	Нет. Возможно низкое положительное воздействие - увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ.	Воздействие, при условии осуществления мероприятий будет незначительное. От деятельности предприятия ожидается низкий положительный эффект
12) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	Строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду не предусматривается.	Воздействие отсутствует Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.
13) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории?	Нет. Кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности не ожидаются.	Воздействие отсутствует

14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	Нет. данный вид воздействия не предусматривается. Передвижение автотранспорта будет производиться по существующим дорогам. Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться 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.	Воздействие отсутствует
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	Нет. Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда. Воздействие невозможно.	Воздействие отсутствует
16) может ли намечаемая деятельность оказать 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)?	Нет. Намечаемая деятельность по разведке твердых полезных ископаемых на участке (в том числе аэросъемка, отбор горстевых и штурфовых проб, проходка шурфов, камеральные и лабораторные работы) не окажет воздействия 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).	Участок не входит в земли государственного лесного фонда (по данным Казлесоустройства); Участок не охватывает ареалы и миграционные маршруты сайги; В пределах участка отмечено местообитание Казахстанского горного барана (архар), однако: ○ участок представляет собой отвал ТМО — нарушенную территорию без пастбищной ценности и кормовой базы; ○ шумовое и визуальное воздействие от намечаемой деятельности локальное, кратковременное и обратимое, не охватывает всю потенциальную территорию обитания; ○ маршрутный пролёт БПЛА осуществляется на высотах, исключаящих беспокойство диких животных; ○ в проекте не предусмотрено

		строительство, эксплуатация техники с высокой нагрузкой или использование взрывных работ. Таким образом, существенное нарушение условий обитания архара исключено, а минимальные риски смягчаются за счёт временного характера и низкой интенсивности воздействия. Может оказывать ограниченное и краткосрочное воздействие на ландшафт и отдельные элементы среды, включая местообитание архара, но это воздействие минимально, обратимо и контролируемо; Проектные решения и организация работ исключают нарушение условий охраны ценных природных территорий и видов. Таким образом, намечаемая деятельность не оказывает существенного воздействия .
17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	На площадке проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие отсутствует
18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	В границах намечаемой деятельности, а также в непосредственной близости, транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы отсутствуют.	Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует.
19) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	По имеющейся информации, в непосредственной близости от участка производства работ, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют. Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться 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.	Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует.
20) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной	Нет. Строительство проектными решениями не предусматривается	Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид

территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?		воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует.
21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	Нет. предприятием будут установлены частные сервитуты.	На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как несущественное . Несущественность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений по рекультивации по окончании эксплуатационного периода.
22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?	Нет. Населенный пункт располагается за границами области воздействия	Воздействие отсутствует.
23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	В непосредственной близости от проектируемого объекта жилые дома, больницы, школы, культовые объекты для населения отсутствуют.	Воздействие отсутствует.
24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)?	Нет	Воздействие отсутствует..
25) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, пострадавшие от экологического ущерба, сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.	Нет. В виду отсутствия в границах участков, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.	Воздействие отсутствует.
26) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические	Нет. Просадки грунта, оползни, эрозии исключены. В виду отсутствия экологических проблем в близи и в	Воздействие отсутствует.

проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?	границах участка проектирования, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.	
27)имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	Нет.	Воздействие отсутствует.

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

Атмосфера. Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

4. Земляные работы;

5. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения полевого лагеря и участка работ;

6. Топливозаправщик;

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: в 2025-2026 годы – 12.20497698 т/год.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Водные ресурсы. Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода не используется. Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Сброс не предусмотрен. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз. фекальные стоки) предусматривается в биотуалет со сменным блоком и индикатором заполнения бака, а также в герметичный септик. Биотуалет обеспечивает герметичность и защиту почвы от проливов стоков.

Содержимое биотуалета и септика будет передаваться на договорной основе специализированной организации. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозбытовые нужды и составят: 1,1168 м³/сут (максимум) и 238,9952 м³/год.

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

Физические факторы воздействия. Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 0,216 т/год, неопасные – до 0,9012 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)

2. Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04 (Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)

3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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).

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами, согласно пункта 5 статьи 321 Кодекса.

Предусматривается соблюдение пункта 2 статьи 321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно пункта 5 Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

При выполнении операции с отходами должны учитываться принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 0,216 т/год, неопасные – до 0,9012 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)

2. Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04 (Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)

3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Санитарных правил «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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

15.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

15.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³), количество работников на предприятии – 12 человек.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 12 \times 0,25 = 0,9 \text{ т/год}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Состав отходов ТБО (%): бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.

Нормативное образования отходов составляет 0,9 т/год.

Код отходов: № 20 03 01.

15.1.2 Расчет образования медицинских отходов

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

$$N = 12 \times 0,0001 = 0,0012, \text{ т/год}$$

Нормативное образование медицинских отходов составляет 0,0012 т/год

Код отхода: № 18 01 04

15.1.3 Расчет образования промасленной ветоши

Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Поступающее количество ветоши для обтирки – 0,17 т/год

$$M = 0,12 \cdot 0,17 = 0,0204 \text{ т/год};$$

$$W = 0,15 \cdot 0,17 = 0,0255 \text{ т/год};$$

$$N = 0,17 + 0,0204 + 0,0255 = 0,216 \text{ т/год}$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,216 тонн в год.

Код отхода: № 15 02 02*

Лимиты накопления отходов на 2025-2026 годы

Таблица 15.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение,	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	1,1172
в том числе отходов производства	0	0,216
отходов потребления	0	0,9012
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,216
Неопасные отходы		
смешанные коммунальные отходы	0	0,9
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)	0	0,0012
Зеркальные		
0	0	0

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 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

Данная глава проекта направлена на выполнение требований пункта 11 приложения 2 к Инструкции по разработке экологической оценки. Она включает оценку вероятности возникновения аварий, инцидентов и отклонений в ходе намечаемой деятельности, анализ возможных вредных воздействий на окружающую среду, а также описание мероприятий по предотвращению, ликвидации последствий аварий и природных бедствий.

Данный анализ проводится в соответствии с требованиями всех нормативных актов и стандартов, регламентирующих безопасность проведения геологоразведочных работ.

17.1. Оценка вероятности возникновения аварий, отклонений и инцидентов

В ходе выполнения геологоразведочных работ на территории отвала ТМО Восточный Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения возможны следующие аварийные ситуации и инциденты:

1. Пылевые выбросы и загрязнение атмосферного воздуха:

- Вероятность: Средняя, особенно при активной работе экскаваторов, техники и в условиях сухой погоды.
- Масштаб воздействия: Локальное, в пределах рабочей зоны. Временные выбросы пыли, которые могут повлиять на атмосферное качество вблизи рабочей зоны.

2. Шумовое загрязнение:

- Вероятность: Средняя. Создание шума и вибраций при использовании тяжелой техники, что может повлиять на экологическое состояние территории, а также на здоровье работников и местных жителей.
- Масштаб воздействия: Локальное, в пределах рабочей зоны.

3. Пожарная опасность:

- Вероятность: Низкая, но возможна при несоответствии стандартам безопасности в условиях сухой растительности.
- Масштаб воздействия: Локальное воздействие, однако в случае несвоевременного реагирования может повлиять на экосистему и население.

4. Загрязнение водных ресурсов (поверхностных водоемов и подземных вод):

- Вероятность: Низкая, так как работы не будут проводиться вблизи рек, однако возможен локальный сброс загрязняющих веществ в водоемы при аварийных ситуациях.
- Масштаб воздействия: Локальное загрязнение, ограниченное территорией проведения работ.

5. Загрязнение почвы и земельных ресурсов:

- Вероятность: Средняя. Нарушение целостности почвы в местах с высокой степенью нагрузки от тяжелой техники, что может привести к уплотнению почвы и разрушению растительности.
- Масштаб воздействия: Локальное воздействие на участок, где проводятся работы, с возможными долгосрочными последствиями при отсутствии надлежащих мероприятий.

17.2. Описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду

При возникновении аварийных ситуаций или стихийных природных явлений могут быть следующие негативные воздействия на окружающую среду:

1. Загрязнение атмосферного воздуха:

- Возможные выбросы пыли и загрязняющих веществ в атмосферу при проходке шурфов, отборе проб, движении техники.
- Масштаб воздействия: Локальное загрязнение атмосферного воздуха в пределах рабочей зоны.

2. Потеря биоразнообразия:

- Влияние на флору и фауну, в том числе на редкие виды, такие как архар. Нарушение экосистемы может повлиять на популяцию местных животных.
- Масштаб воздействия: Локальное воздействие на отдельных представителей флоры и фауны, возможно временное нарушение миграционных путей архара.

3. Загрязнение водоемов и почвы:

- Появление загрязняющих веществ, таких как нефтепродукты, химикаты (при технических авариях), которые могут попасть в водоемы или почву, нарушая экосистему.
- Масштаб воздействия: Локальное загрязнение воды и почвы.

4. Пожар и его последствия:

- Возможность возникновения пожаров на участках работ, что может повлиять на растительность, почву и создать опасность для жизни людей.
- Масштаб воздействия: Локальное, ограниченное зоной возможного распространения огня (до 1 км).

17.3. Меры по предотвращению и ликвидации последствий аварий

1. Профилактика аварий:

- Мониторинг погодных условий, особое внимание к риску возникновения пылевых бурь и осадков.
- Соблюдение всех норм безопасности, использование низкошумных и низковибрационных машин.
- Применение пылеподавляющих средств и гидроорошения.

2. Меры по предотвращению загрязнений:

- Регулярный контроль за состоянием техники и оборудования для предотвращения утечек загрязняющих веществ.
- Установка дренажных систем для сбора и отвода загрязненных вод.

3. Противопожарные меры:

- Обеспечение объектов противопожарными системами, обучение персонала методам тушения.
- Установление зон безопасности вокруг потенциально опасных объектов.

4. Ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий:

- В случае аварии с выбросами загрязняющих веществ — немедленная эвакуация персонала.
- Противопожарные мероприятия — эвакуация населения, тушение пожара с использованием специализированной техники и личного состава.

17.4. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов и аварий

1. Профилактика инцидентов:

- Прогнозирование возможных аварийных ситуаций на основе анализа климатических и технических условий.

- Регулярное обучение сотрудников правилам безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях.

2. Мониторинг состояния окружающей среды:

- Оперативное обновление данных о состоянии экосистемы, с учетом возможных изменений.

Определение вероятности возникновения аварий и природных бедствий на территории геологоразведочных работ показало, что риски для окружающей среды, здоровья людей и животных минимальны при выполнении всех норм и стандартов безопасности. Однако для обеспечения экологической безопасности необходимо выполнять профилактические меры и подготовить аварийные планы ликвидации последствий.

18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ 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 – ПРЕДЛАГАЕМЫХ 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).

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

При соблюдении требований Экологического кодекса Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при проведении геологоразведочных работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- устройство пылеподавления, укрытие складов ПСП пленкой;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды - постоянно;
- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.
- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;
- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключают возможные аварийные ситуации;
- Заправку спецтехники производить на станциях АЗС;
- Проведение ремонтных работ техники и оборудования только в ремонтном участке;
- Осуществление сбора отходов, образующихся в результате деятельности объекта в металлические контейнера. По мере накопления отходов, осуществление вывоза в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды производства и т.д.). Содержание в исправном состоянии мусоросборные контейнера для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;
- в местах перекачки топлива устанавливать металлические поддоны для исключения попадания ГСМ на почву.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

Предусмотрено проведение регулярное санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламление земной поверхности;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

Мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок, собираются, временно складируются в металлических контейнерах или на территории производственных площадок в местах с твердым покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными, нормативными документами и инструкциями РК.

На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления

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

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

В процессе реализации геологоразведочных работ на участке отвала ТМО Восточного Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения существует вероятность воздействия на природные экосистемы. Особое внимание должно быть уделено сохранению и компенсации возможных потерь биоразнообразия, особенно в отношении редких и исчезающих видов, таких как Казахстанский горный баран (архар), и других элементов экосистемы, которые могут быть затронуты деятельностью.

В соответствии с требованиями статьи 240 и статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать и реализовать комплекс мер, направленных на сохранение и компенсацию потерь биоразнообразия. Эти меры должны быть направлены как на предотвращение воздействия на экосистему, так и на восстановление и компенсацию экосистемных функций и видов, если ущерб все-таки будет причинен.

Меры по сохранению биоразнообразия (Статья 240)

Для защиты флоры и фауны, в том числе архара, необходимо установить охраняемые зоны, в которых будут запрещены любые работы, связанные с геологоразведочными и горными работами. В частности, в местах, где могут обитать редкие и исчезающие виды, должен быть установлен режим охраны, ограничивающий или полностью исключающий вмешательство в природные процессы.

Меры по компенсации потери биоразнообразия (Статья 241)

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое;

При этом, в случае нанесения ущерба животному миру, ущерб рассчитывается согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности

видов, обитающих на данной территории. В виду отсутствия данных для большинства видов, расчет нанесения ущерба будет производиться по факту нанесения ущерба, в случае возникновения его.

Меры по предотвращению дальнейших нарушений биоразнообразия

Для предотвращения дальнейших нарушений биоразнообразия и экосистемных функций необходимо выполнить следующие меры:

- Планирование и контроль: Определение зон, где работа не будет осуществляться, в целях предотвращения разрушения экосистем.
- Обучение персонала: Регулярные тренировки для работников, чтобы минимизировать воздействие на экосистему.
- Использование экологически чистых технологий: Применение современных технологий, которые минимизируют воздействие на природу, включая безвредные методы пылеподавления, снижение уровня шумового загрязнения и т. д.

Согласно расчету комплексной оценки воздействия по временному, пространственному и интенсивности воздействия на растительный и животный мир намечаемой деятельности, воздействие будет оказываться низкой значимости.

В разделе 8.5 настоящего Отчета представлены мероприятия по охране растительного и животного мира.

По окончании работ будут выполнены меры по рекультивации нарушенных земель от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую площадку.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация буровых площадок).

20. 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

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

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

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся производственной деятельности, оценить состояние почвенного покрова: проведена ли рекультивация нарушенных земель, соблюдены ли обязательства по очистке территории от мусора и отходов, вывезены ли хозяйственно-бытовые стоки, соблюдалось ли расстояние до водных объектов.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения работ. Согласно Плана разведки работы планируется начать в 2025 году и закончить в 2026 году.

Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2026 года и не позднее 2027 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2027 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления негативное воздействие на окружающую среду района исключается, вследствие этого принятие мер по восстановлению окружающей среды не требуется.

В случае нарушения почвенного покрова необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);
4. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ^Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных

организаций".

9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.

10. Информационный сайт wikipedia.org;

11. Данные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

12. Данные РГУ «Нура-сарысуская бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»

13. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;

14. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.

15. Данные сайта <https://www.gov.kz/>

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

Трудностей не возникло

ПРИЛОЖЕНИЕ

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный».

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3187-EL от 24.02.2025 г. Лицензия представлена в приложении.

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

Географические координаты лицензии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	49°22'00"	75°43'00"
2	49°23'00"	75°43'00"
3	49°23'00"	75°45'00"
4	49°22'00"	75°45'00"

Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов.

Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний.

Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды.

Разведочные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек отвала ТМО:

Таблица 1.2

UTM-43			WGS-84	
№	X(восток)	Y(север)	Широта	Долгота
1	552113.428	5469499.793	49°22'33.49304"	75°43'04.48846"
2	552377.508	5469576.869	49°22'35.90720"	75°43'17.62057"
3	552448.138	5469358.527	49°22'28.81551"	75°43'21.01948"
4	552788.151	5469153.639	49°22'22.07562"	75°43'37.78218"
5	552884.043	5468741.341	49°22'08.69568"	75°43'42.33982"
6	552566.235	5468495.929	49°22'00.84834"	75°43'26.46543"
7	552097.369	5468485.238	49°22'00.64712"	75°43'03.21388"
8	552034.281	5468730.101	49°22'08.59509"	75°43'00.20122"
9	552032.299	5469102.915	49°22'20.66727"	75°43'00.27845"

К северу от отвала, на расстоянии около 1 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы.

Южнее от отвала, на расстоянии 0,6 км расположен поселок Карагайлы, административный центр Карагайлинской поселковой администрации. Поселок связан дорогами с асфальтовым покрытием. На промышленные объекты ведут дороги с грунтовым покрытием-автогрейдера. В 25 км от поселка находится административный центр Каркаралинского района город Каркаралинск, где располагается акимат Каркаралинского района, со всеми службами. Дорога, ведущая к Каркаралинску асфальтовая. В зимнее время, по необходимости проводятся расчистка дорог от снежных наметов.

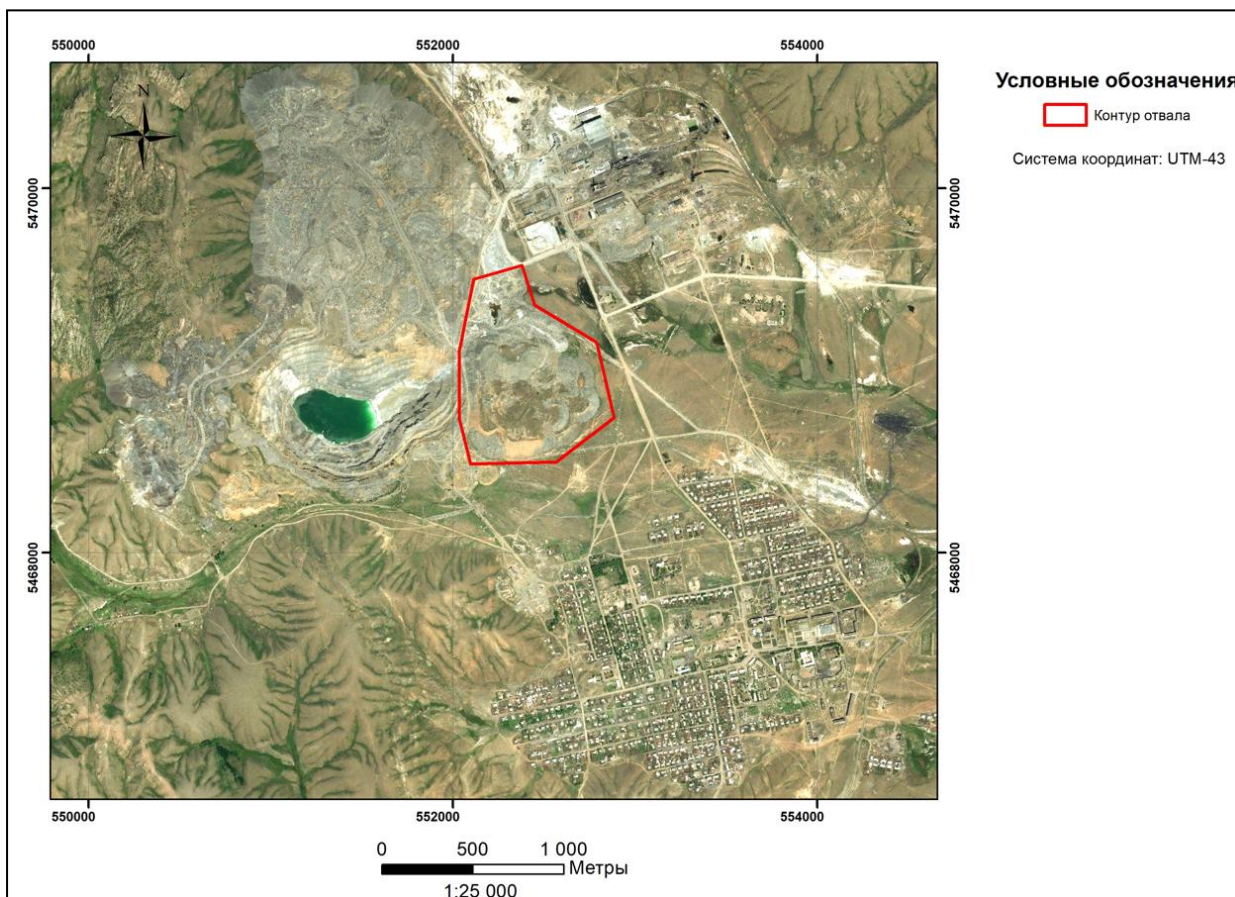


Рисунок 1 – Обзорная карта расположения лицензии

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:

Административно площадь лицензии располагается на землях, подчиненных Карагайлинской поселковой администрации.

Посёлок городского типа основан в 1952 году, статус ПГТ с 1954 года.

Расположен в 250 км к юго-востоку от Караганды, конечная станция железной дороги Административный центр Карагайлинской поселковой администрации, включает также село Актерек.

По переписи 2009 года — 4 850 человек.

По данным акима на 2024 год — $\approx 4\,089$ человек gov.kz.

Наблюдается тенденция к сокращению населения за счёт оттока в период спада ГОКов, стабилизация в последнее десятилетие.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается строго в пределах выделенных географических координат участка.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Разведка твердых полезных ископаемых на отвале ТМО имеет ряд положительных сторон для социально-экономической среды:

1. Временная занятость и доходы для местного населения. Проведение геологоразведочных работ требует участия вспомогательного персонала: водителей, техников, поваров, охранников и др. Приоритет при найме отдается жителям ближайших населённых пунктов (Карагайлы, Каркаралинск). Это создает временные рабочие места и источники дополнительного дохода.

2. Загрузка местной инфраструктуры и малого бизнеса. Команды геологов и техников размещаются в посёлке, используют: местные гостиницы, столовые, транспортные услуги, магазины; приобретают пищевые и хозяйственные товары на месте. Это стимулирует малый и микробизнес, особенно в отраслях торговли и услуг.

3. Повышение инвестиционной привлекательности территории. Результаты разведки позволяют определить минеральную ценность отвала.

При положительной оценке возможно:

- запуск проектов повторной переработки техногенных руд (отвальных хвостов),
- привлечение дополнительных инвестиций в перерабатывающие мощности,
- модернизация уже существующих ГОКов и фабрик.

Это даст импульс долгосрочному развитию горно-металлургического сектора в районе.

4. Потенциальный вклад в налоговую базу. Даже на стадии разведки и подготовки документов оформляются: разрешения, лицензии, договоры аренды, оплачиваются земельные и экологические сборы, при последующей реализации проекта — корпоративный и индивидуальный подоходный налог. Это способствует наполнению местного бюджета, из которого финансируются дороги, водоснабжение, школы и др.

5. Технологический и кадровый рост. Привлечение геологических организаций и лабораторий стимулирует:

- развитие локальных лабораторий пробоподготовки,
- обучение и переподготовку кадров (геологи, лаборанты, техники),
- повышает научно-производственный уровень региона.

6. Низкий уровень социального риска. Работы краткосрочные, не предполагают переселения, отчуждения земель или массовых застроек. Проводятся на техногенной территории (отвал), без затрагивания жилья, дорог, скота и пастбищ. Поэтому социальное напряжение отсутствует, а восприятие проекта - нейтральное или положительное.

7. Косвенное улучшение экологической ситуации. Потенциальное выявление полезного остаточного минерального сырья в отвале может:

- снизить потребность в новых рудниках, сократив будущие выемки недр;
- мотивировать к рекультивации или переработке техногенных отходов;
- снизить долгосрочное загрязнение отвальных тел.

Это способствует оздоровлению окружающей среды, улучшая обстановку и для населения.

Намечаемые работы оказывают в целом положительное влияние на социально-экономическую среду:

- усиливают занятость и доходность населения,
- способствуют развитию малого бизнеса,
- укрепляют налоговую базу,

- не несут угрозы здоровью и собственности граждан.

Потенциальный эффект усиливается, если разведка приведёт к запуску переработки техногенных ресурсов, создавая новые рабочие места и устойчивое развитие района.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Aktobe metiz», БИН: 170 440 011 667, РК, 010 000, г.Астана, район Есиль, ул.Туркестан, д.8/2. ВП-8 +7 771 271 0061

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: разведка твердых полезных ископаемых

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

Для проведения поисковых работ на твердые полезные ископаемые необходимо провести комплекс геологоразведочных работ, включающий следующие виды работ:

1. Аэросъемка с помощью БПЛА – 1 кв. км
2. Вынос и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов – 270 точек;
3. Отбор горстьевых проб – 170 проб;
4. Проходка шурфов – 25 шт.
5. Отбор штуфных проб – 100 проб;
6. Камеральные работы;
7. Пробоподготовка – 300 проб
8. Лабораторно-аналитические исследования – 900 анализов

Вес отбираемых проб составит в целом до 1,1 м³, то есть не будет превышать 1000 куб. м.

По результатам поисковых и поисково-оценочных работ в соответствии с инструктивными требованиями составить отчет с подсчетом запасов Pb, Zn в отвалах ТМО «Восточный».

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

Объемы и цели аэрофотосъёмочных и геодезических работ

Основными целями и задачами аэрофотосъёмочных и геодезических работ является создания плана в масштабе 1:1000, с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА) с встроенным GNSS приёмником, общей площадью 1,0 км².

В целях обеспечения выполнения геодезических работ будет использовано GNSS оборудование Trimble R8S. Данным оборудованием выполняется обеспечение

наземных геодезических работ, таких как:

- Планово-высотное обоснование;
- Определение центров долговременного закрепления;
- Расстановка и координирование опознавательных знаков;
- Осуществление контрольных замеров;
- Привязка геологических выработок.

Для выполнения аэрофотосъёмки будет использован комплект оборудования Геоскан 201, со встроенным GPS датчиком и установленной фотокамерой Sony DSC-RX1RM2 (35mm) с полнокадровой CMOS-матрицей Exmor R® (35,9 x 24,0 мм) и общим количеством пикселей (43,6 МП). Характеристики Геоскан 201.

Аэрофотосъёмочные работы будут проводиться автоматически, на определенной, заданной высоте, с минимальной облачностью, отсутствием атмосферной дымки и производственных дымов, при высоте Солнца над горизонтом не менее 20°.

Камеральные работы

В ходе камеральных работ построить 3D модель отвала ТМО «Восточный», произвести вынос и привязку проектных точек горстьегового опробования по контуру отвала, через каждые 100м. и по сети 30*30м на поверхности отвала, вынос проектных шурфов по сети 30*30м.

Составление базы данных, с учетом всех лабораторно-аналитических исследований, других вспомогательных таблиц, реестров и др.

Проводить сопоставление данных аналитических исследований по результатам контроля.

Написание отчета с подсчетом запасов отвала ТМО «Восточный».

Горные работы

Для изучения химического состава скальных пород северо-восточной части отвала «Восточный» предлагается проходка шурфов. Проходка шурфов предполагается с помощью экскаватора, на всю глубину стрелы. Всего предполагается пройти 25 шурфов, по сети 30*30м, глубиной 2 м. Объем вскрытой горной массы составит около 120 м³, предполагается отобрать 100 проб. Для представительности пробы будет отбираться различный, по литологическим характеристикам материал, вскрытый шурфом, вес каждой пробы предполагается до 8 кг.

Горстьеговое опробование

Для изучения химического, вещественного состава скальных пород отвала ТМО «Восточный», Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения предлагается провести отбор горстьеговых проб по контуру отвала «Восточный», через каждые 100 м и на поверхности отвала, куда по техническим причинам, (отсутствие подъездных путей) нет возможности загнать технику, по сети 30*30м.

В пробу будет отбираться представительный скальный материал, с учетом всех встречаемых литологических разностях на отвале. Вес проб предполагается до 8 кг. Пробы будут упакованы в плотный мешок, с обозначением места отбора пробы.

Пробоподготовка

Планируемый объем обработки проб, включая дубликаты и «бланки» соответственно – 300 проб.

Обработка проб будет производиться в аналитической лаборатории.

Всего в двух сменах на заезде - 12 человек.

Бытовые отходы, производимые, будут собираться, и вывозиться в места складирования ТБО ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными органами.

Для укрытия людей от атмосферных осадков, обогрева, проживания или приема пищи на участке работ предусматриваются вагончики, палатки, кунги, столовая (шесть посадочных мест), душ, туалет (м/ж).

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь участка разведки – 4,49 кв. км. Количество блоков: – 2 блока.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Вариант 1 (выбранный инициатором) - малотехнологичный, безбуровой метод разведки.

Без бурения, без взрывных или тяжелых горных работ.

Использование БПЛА, шурфов, ручного и малогабаритного оборудования.

Работа проводится на отвале, не затрагивая почвенно-растительный покров природных территорий.

Шурфы неглубокие (до 2 м), с последующей рекультивацией.

Экологическая характеристика:

- Низкий уровень физического и шумового воздействия;
- Нет влияния на подземные воды, атмосферу, ландшафты;
- Сохраняется животный и растительный мир;
- Не затрагиваются водоёмы и особо охраняемые территории.

Соответствие принципам наименьшего воздействия — высокое.

Выбран вариант 1 — безбуровая комплексная оценка материала отвала, с использованием: малогабаритной техники, точечного отбора проб, кратковременного механического вмешательства (шурфы), бесконтактной аэросъемки БПЛА.

Причины выбора:

- Максимальное сохранение среды (особенно важно из-за обитания охраняемых видов — архара);
- Отвал — уже нарушенная техногенная территория, не нуждается в интенсивной разработке;
- Отсутствие необходимости в бурении;
- Минимизация затрат, воздействия и времени работ;
- Безопасность для персонала и исключение риска загрязнений.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Ближайший населённый пункт - посёлок Карагайлы.

Население: около $\approx 4\,089$ человек, преобладают работники промышленного сектора, пенсионеры, ИП.

Территория проведения работ — отвал ТМО «Восточный», удалён от жилой застройки, социально значимых объектов, пастбищ и водозаборов.

Проведение работ не требует бурения, взрывных или масштабных земляных операций, а также не предполагает постоянного присутствия большого количества техники или рабочих.

Физические воздействия:

- Шум - возможен кратковременно при проработке шурфов, перемещении транспорта;
- Вибрация - отсутствует (буровые установки не применяются);
- Пылеобразование - локальное, кратковременное, при проходке шурфов и пробоподготовке (на временных площадках);
- Работа БПЛА - бесконтактная, шум ниже санитарных норм, не влияет на здоровье населения.

Все источники воздействия временные, маломощные, не выходят за пределы санитарно-гигиенических нормативов.

Химическое и иное воздействие:

- Отбор проб и шурфов сопровождается выбросами пыли в атмосферу в незначительном количестве;
- Отходы упорядочено складироваться в специальные контейнеры и передаются по договору специализированным организациям;
- Воды и реагенты не используются, исключены утечки, загрязнение почвы или водоносных горизонтов.

Условия проживания и занятости

- Работы кратковременные, не связаны с отчуждением земель или нарушением инфраструктуры;
- Не затрагиваются объекты жизнеобеспечения (водопровод, дороги, жильё);
- Не перекрываются пути следования людей и транспорта;

- Возможна временная занятость местных жителей, что положительно влияет на условия жизни (см. главу 10).

ТОО «Aktobe Metiz» перед получением лицензии на разведку твердых полезных ископаемых заключило соглашение о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района с ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» с ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата», согласно Соглашения ТОО обязуется:

1. Производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктуры в размере 10 000 000 тенге;
2. Проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;
3. Содержать в надлежащем состоянии прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведения дороги.

В свою очередь местный исполнительный орган, в соответствии с условиями Соглашения оказывают содействие ТОО при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а также проводят разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в Товариществе. Копия Соглашения представлена в приложении к Отчету.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

- Работы проводятся в пределах техногенного отвала, без контакта с жилыми территориями;
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ), соблюдение санитарных норм при работе с пробами - предусмотрено;
- Открытых очагов загрязнений, источников инфекций, химикатов и ГСМ на площадке нет.

Намечаемая деятельность:

- Не оказывает прямого или опосредованного воздействия на здоровье и условия проживания местного населения;
- Проводится на уже нарушенной техногенной территории;
- Все потенциальные физические воздействия (пыль, шум) локальны, кратковременны и ниже ПДК/ПДУ;
- Работы безопасны, при их выполнении соблюдаются все нормы охраны труда и санитарии;
- Риски для населения — отсутствуют.

Рекомендуется регулярно проводить мониторинг производства, своевременно осуществлять плановый ремонт оборудования.

Соблюдение техники безопасности и технологии производства позволит избежать нештатных ситуаций.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Все рабочие должны обеспечиваться спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке. Рабочие должны иметь дополнительный отпуск, проходить медицинское освидетельствование по профзаболеваниям. На рабочих местах должны быть аптечки с медикаментами.

В период работ, учитывая, что источниками загрязнения атмосферы являются

автотранспорт, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала, привлеченного к работам предусмотрен ряд мер:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников предприятия - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): Участок проведения работ - территория отвала техногенных минеральных образований (ТМО) «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Отвал представляет собой искусственный ландшафт, сформированный в ходе прошлой хозяйственной деятельности.

Естественные природные условия в пределах отвала значительно трансформированы:

- почвенный покров отсутствует или деградирован,
- растительность - преимущественно вторичная (сорные и ксерофитные виды),
- биоценозы нарушены, замкнутые экосистемы не сформированы.

Растительный мир

- В пределах отвала естественная флора практически не сохранилась;
- Преобладают: полынь, перекасти-поле, козлятник, типчак, отдельные злаковые, заселяющие техногенные грунты;

- Краснокнижные и охраняемые виды не зафиксированы;
- Работы (вынос точек, шурфовка, пробоотбор) не предполагают зачистки растительности, нарушения корневой системы или засыпки массивов.

Животный мир и охраняемые виды

- На прилегающих участках возможна миграция диких животных, включая:
 - архара (*Ovis ammon collium*) - включён в Красную книгу РК, охраняемый вид;
 - лису, тушканчиков, мелких грызунов, зайцеобразных;

Однако в пределах отвала:

- нет кормовой базы и растительности, пригодной для длительного пребывания животных;
- отсутствуют водоёмы, укрытия, природные ареалы и места размножения;
- архар может проходить рядом, но не задерживается на техногенной территории.

Пути миграции

- Работы не затрагивают установленные и предполагаемые пути миграции архара и других животных;
- Перемещения техники и персонала ограничены контурами отвала, что исключает пересечение экосистемной матрицы;
- БПЛА действует на высоте от 50 м, не создаёт значимого беспокойства.

Генетические ресурсы и экосистемы

В районе отвала отсутствуют:

- участки высокой генетической ценности;
- эталонные природные комплексы;
- природные резервации и ландшафтные охраняемые системы.

Экосистема на отвале характеризуется как деградированная, частично самовосстанавливающаяся, без ценных биологических комплексов.

- Намечаемая деятельность проводится на ранее нарушенном техногенном объекте, с крайне низкой степенью биоразнообразия;

- Растительный покров представлен вторичной, малоценной флорой;

- Животный мир в пределах площадки отсутствует; за её пределами меры предосторожности исключают тревожащий фактор;

- Работы не затрагивают миграционные пути, не создают барьеров, не нарушают естественные экосистемы.

Таким образом, воздействие на биоразнообразие характеризуется как минимальное или отсутствующее, при условии соблюдения проектной дисциплины.

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается.

- **3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):** Работы проводятся на территории отвала техногенных минеральных образований (ТМО) «Восточный», относящегося к техногенно нарушенным землям (бывшая промплощадка месторождения).

Территория отвала не имеет почвенного покрова в естественном виде, представлена пересыпью и грубозернистыми фракциями техногенного материала (вскрышная порода).

Использование территории не требует перевода в иные категории, изъятие земель не производится.

Характер почв и их текущее состояние

- На отвалах ТМО почвообразовательные процессы значительно подавлены.
- Мощность гумусового горизонта отсутствует, либо составляет менее 1 см.
- Органическое вещество: ниже 0,5%; микробиологическая активность резко снижена.
- Наличие тяжелых металлов (Pb, Zn, Ba) в техногенной массе превышает ПДК, что исключает сельскохозяйственное или пастбищное использование.
- Естественные процессы рекультивации затруднены из-за плотности и химического состава субстрата.

Влияние намечаемой деятельности

1. Изъятие или перераспределение земель - отсутствует
 - Работы точечные, ведутся в пределах существующего промышленного контура;
 - Земельные участки не отчуждаются, границы землепользования не изменяются;
 - Проект не предусматривает капитального строительства или долгосрочной аренды.
2. Воздействие на почвы — минимальное

Все работы сопровождаются засыпкой шурфов и выравниванием после окончания. Участки временного размещения пробы не требуют рекультивации.

По завершении работ возможно:

- засыпка шурфов обратным материалом,
- минимальное выравнивание поверхности в местах выемки,
- при необходимости — частичная техническая рекультивация;

Вмешательство не нарушает условий будущего восстановления земель по завершении всех этапов освоения отвала.

Воздействие на почвы и земли ограничивается рамками техногенно нарушенного участка и носит временный, обратимый характер;

Изъятие, деградация, эрозия или загрязнение почв — не происходит;

Сельхозземли и природные ландшафты не затрагиваются;

Проект не нарушает почвенно-экологический баланс района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Территория проведения работ — отвал ТМО «Восточный», представляет собой искусственно сформированный техногенный рельеф.

Постоянных или временных водотоков на участке и вблизи него не наблюдается. Ближайшие реки и ручьи находятся за пределами лицензионного контура и гидрологически не связаны с участком.

Грунтовые и подземные воды питьевого качества в пределах отвала не залегают, поскольку отвалы размещаются вне зон активного водообмена и водоносных горизонтов.

Водопользование в рамках проекта

1. Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение:
 - осуществляется исключительно с использованием привозной бутилированной воды;
 - подключения к централизованным источникам водоснабжения не предусмотрено.
2. Санитарно-бытовые нужды:
 - используется переносной биотуалет и герметичный септик, вывоз отходов осуществляется специализированной организацией;
 - контакт с почвой и водами исключён, проливы и утечки не допускаются.
3. Производственное водопотребление:
 - не применяется для пробоотбора или проходки шурфов (без водоразмыва, бурового раствора и промывки);

○ возможно незначительное безвозвратное потребление воды на пылеподавление (гидроорошение при сухой погоде — распыление по поверхности).

Гидрогеологические условия

- Отвал сложен пересыпью с низкой фильтрационной способностью;
- Водоносных горизонтов, пригодных для питьевого водоснабжения, не вскрывается;
- Шурфы глубиной до 2 м не достигают уровня грунтовых вод;
- При вскрытии влажных зон предусмотрена изоляция проб и обратная засыпка, исключающая инфильтрацию или загрязнение.

Намечаемая деятельность не влияет на водные ресурсы и не затрагивает водообъекты; Загрязнение вод, изменение их количества и качества, водоотбор или сброс — не предусмотрены;

Все мероприятия по водопользованию локализованы, контролируются и экологически безопасны;

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет допустимым.

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):

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы;
2. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения полевого лагеря и участка работ;
3. Топливозаправщик;

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: в 2025-2026 годы — 12.20497698 т/год.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Оценка возможных рисков и степени воздействия

1. Загрязняющие вещества:

Основные - взвешенные вещества (пыль), углерод (CO), оксиды азота (NO_x), углеводороды;

Источники - кратковременное движение транспорта, проходка шурфов, топливозаправщик, ДЭС;

Концентрации выбросов крайне низкие, очаги дискретные и короткие по времени, распространение - на несколько метров;

Расчётные уровни загрязняющих веществ не превышают ПДК и ОБУВ даже в зоне 10–20 м от источника.

2. Пылеобразование:

Основной потенциальный фактор - поверхностное пылевыведение с отвала при сухой погоде;

Профилактика: гидроорошение (по СП РК 4.01-101-2012) с расходом до 0,4 м³/сутки, в жаркие дни;

Намечаемая деятельность не приведёт к нарушению экологических нормативов качества атмосферного воздуха. Все потенциальные источники загрязнения локальны, краткосрочны и контролируемы. Воздействие не выходит за пределы площадки.

При соблюдении элементарных мер (орошение, техника в исправном состоянии) риски минимальны и допустимы.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

1. Влияние климатических изменений на намечаемую деятельность

Регион относится к зоне резко континентального климата с выраженной сезонностью и возможными колебаниями температуры и осадков;

Влияние изменения климата может выражаться в:

- увеличении продолжительности засушливых периодов;
- учащении суховеев и пыльных бурь;
- резких перепадах температуры.

Однако планируемые геологоразведочные работы не зависят от долгосрочных климатических трендов, т.к. носят краткосрочный и эпизодический характер, не предполагают строительства капитальных сооружений, эксплуатации инфраструктуры, или использования энергозатратных технологий, подверженных климатическому влиянию.

2. Воздействие проекта на устойчивость природных систем

Участок работ - отвал ТМО, представляющий собой техногенно нарушенную территорию без полноценного растительного покрова, водообмена и стабильных экосистем. Экологические системы в зоне воздействия отсутствуют либо находятся в стадии деградации, что исключает сценарий их чувствительности к дополнительной нагрузке. Работы не увеличивают углеродный след, не способствуют эрозии, водной или ветровой деградации территории.

3. Воздействие на устойчивость социально-экономических систем

Социально-экономическая система (пос. Карагайлы и окрестности) не зависит от ресурсов участка работ (не используется как пастбище, не задействован в жилищной или рекреационной функции). Проект не создаёт долгосрочной инфраструктурной или ресурсной нагрузки. Угрозы уязвимости или усиления негативных климатических последствий в социуме отсутствуют.

Напротив, проект может косвенно повысить устойчивость местного населения, обеспечив краткосрочную занятость и дополнительное финансирование анализа состояния территории (экспертная деятельность, пробоотбор и мониторинг).

Намечаемая деятельность не оказывает негативного влияния на способность природных или социальных систем адаптироваться к изменениям климата. Территория и сообщество в районе проекта демонстрируют устойчивость к краткосрочному воздействию и не нуждаются в климатической адаптации в контексте данного проекта. Воздействие на климат и парниковые газы отсутствует. Проект в целом нейтрален по отношению к устойчивости экосистем и социально-экономических условий в условиях меняющегося климата.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

1. Материальные активы

Территория проведения намечаемых геологоразведочных работ расположена в пределах отвала ТМО «Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения. Участок ранее использовался для размещения отходов горнопромышленной деятельности, что подтверждает отсутствие на нем жилой, хозяйственной или коммунальной инфраструктуры. Земли не эксплуатируются сельским

хозяйством, не являются частью пастбищного фонда. Таким образом, влияние на материальные активы отсутствует.

2. Объекты историко-культурного наследия (архитектурные и археологические)

На территории отвала и в радиусе 1 км от него не зарегистрировано объектов историко-культурного наследия. Проведённые ранее горные работы, создание и эксплуатация отвала полностью изменили естественный рельеф, тем самым исключив наличие ненарушенных археологических слоев.

При этом, при выполнении земляных работ (проходка шурфов), при случайном обнаружении культурных слоев или артефактов, предусмотрено:

- немедленное приостановление работ;
- уведомление местного исполнительного органа;
- документирование и консервация объекта до принятия решения специалистами;
- 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;

Вероятность выявления археологических объектов в пределах искусственно созданного отвала - крайне низкая.

3. Ландшафты

Ландшафтная структура района нарушена вследствие длительной горной и обогатительной деятельности. Отвал ТМО «Восточный» представляет собой антропогенно трансформированный техногенный рельеф с резкими уклонами, искусственными грядами и валами из скальной породы.

Естественные формы рельефа, типичные степные или предгорные ландшафты - отсутствуют;

Намечаемая деятельность (аэросъёмка, пробоотбор, шурфы) не изменяет и не ухудшает текущее состояние ландшафта, поскольку:

- не предполагается масштабного перемещения грунтов,
- не происходит изменения рельефа или строительных работ,
- все вмешательства имеют временный, маломасштабный характер.

Материальные ценности на территории проведения работ отсутствуют, воздействия на них не прогнозируются. Объекты историко-культурного наследия отсутствуют, вероятность их наличия минимальна, а действия при случайном обнаружении регламентированы. Ландшафтно-экологическая ценность территории низкая, ландшафты уже нарушены и не имеют охраняемого статуса.

В целом, проект не затрагивает культурное, имущественное или ландшафтное наследие региона и не вызывает негативных последствий.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Атмосфера. Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

4. Земляные работы;
5. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения полевого лагеря и участка работ;
6. Топливозаправщик;

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: в 2025-2026 годы – 12.20497698 т/год.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Водные ресурсы. Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода не используется. Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Сброс не предусмотрен. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз. фекальные стоки) предусматривается в биотуалет со сменным блоком и индикатором заполнения бака, а также в герметичный септик. Биотуалет обеспечивает герметичность и защиту почвы от проливов стоков.

Содержимое биотуалета и септика будет передаваться на договорной основе специализированной организации. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозяйственные нужды и составят: 1,1168 м³/сут (максимум) и 238,9952 м³/год.

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

Физические факторы воздействия. Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 0,216 т/год, неопасные – до 0,9012 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)

2. Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04 (Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)

3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

7) информация:

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

В ходе выполнения геологоразведочных работ на территории отвала ТМО Восточный Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения возможны следующие аварийные ситуации и инциденты:

1. **Пылевые выбросы и загрязнение атмосферного воздуха:**
 - Вероятность: Средняя, особенно при активной работе экскаваторов, техники и в условиях сухой погоды.
 - Масштаб воздействия: Локальное, в пределах рабочей зоны. Временные выбросы пыли, которые могут повлиять на атмосферное качество вблизи рабочей зоны.
2. **Шумовое загрязнение:**
 - Вероятность: Средняя. Создание шума и вибраций при использовании тяжелой техники, что может повлиять на экологическое состояние территории, а также на здоровье работников и местных жителей.
 - Масштаб воздействия: Локальное, в пределах рабочей зоны.
3. **Пожарная опасность:**
 - Вероятность: Низкая, но возможна при несоответствии стандартам безопасности в условиях сухой растительности.
 - Масштаб воздействия: Локальное воздействие, однако в случае несвоевременного реагирования может повлиять на экосистему и население.
4. **Загрязнение водных ресурсов (поверхностных водоемов и подземных вод):**
 - Вероятность: Низкая, так как работы не будут проводиться вблизи рек, однако возможен локальный сброс загрязняющих веществ в водоемы при аварийных ситуациях.
 - Масштаб воздействия: Локальное загрязнение, ограниченное территорией проведения работ.
5. **Загрязнение почвы и земельных ресурсов:**
 - Вероятность: Средняя. Нарушение целостности почвы в местах с высокой степенью нагрузки от тяжелой техники, что может привести к уплотнению почвы и разрушению растительности.
 - Масштаб воздействия: Локальное воздействие на участок, где проводятся работы, с возможными долгосрочными последствиями при отсутствии надлежащих мероприятий.

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

При возникновении аварийных ситуаций или стихийных природных явлений могут быть следующие негативные воздействия на окружающую среду:

1. **Загрязнение атмосферного воздуха:**
 - Возможные выбросы пыли и загрязняющих веществ в атмосферу при проходке шурфов, отборе проб, движении техники.
 - Масштаб воздействия: Локальное загрязнение атмосферного воздуха в пределах рабочей зоны.
2. **Потеря биоразнообразия:**

- Влияние на флору и фауну, в том числе на редкие виды, такие как архар. Нарушение экосистемы может повлиять на популяцию местных животных.
- Масштаб воздействия: Локальное воздействие на отдельных представителей флоры и фауны, возможно временное нарушение миграционных путей архара.

3. Загрязнение водоемов и почвы:

- Появление загрязняющих веществ, таких как нефтепродукты, химикаты (при технических авариях), которые могут попасть в водоемы или почву, нарушая экосистему.
- Масштаб воздействия: Локальное загрязнение воды и почвы.

4. Пожар и его последствия:

- Возможность возникновения пожаров на участках работ, что может повлиять на растительность, почву и создать опасность для жизни людей.
- Масштаб воздействия: Локальное, ограниченное зоной возможного распространения огня (до 1 км).

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

1. Профилактика аварий:

- Мониторинг погодных условий, особое внимание к риску возникновения пылевых бурь и осадков.
- Соблюдение всех норм безопасности, использование низкошумных и низковибрационных машин.
- Применение пылеподавляющих средств и гидроорошения.

2. Меры по предотвращению загрязнений:

- Регулярный контроль за состоянием техники и оборудования для предотвращения утечек загрязняющих веществ.
- Установка дренажных систем для сбора и отвода загрязненных вод.

3. Противопожарные меры:

- Обеспечение объектов противопожарными системами, обучение персонала методам тушения.
- Установление зон безопасности вокруг потенциально опасных объектов.

4. Ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий:

- В случае аварии с выбросами загрязняющих веществ — немедленная эвакуация персонала.
- Противопожарные мероприятия — эвакуация населения, тушение пожара с использованием специализированной техники и личного состава.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

При соблюдении требований Экологического кодекса Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое;

При этом, в случае нанесения ущерба животному миру, ущерб рассчитывается согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности видов, обитающих на данной территории. Ввиду отсутствия данных для большинства видов, расчет нанесения ущерба будет производиться по факту нанесения ущерба, в случае возникновения его.

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

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления негативное воздействие на окружающую среду района исключается, вследствие этого принятие мер по восстановлению окружающей среды не требуется.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

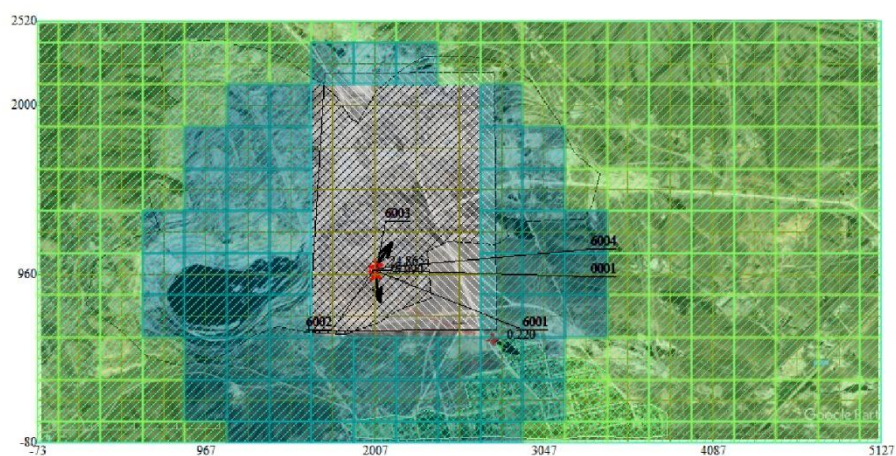
Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);
4. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ^Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций".
9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.
10. Информационный сайт wikipedia.org;
11. Данные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

12. Данные РГУ «Нура-сарысуская бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»
13. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
14. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.
15. Данные сайта <https://www.gov.kz/>

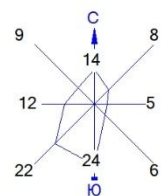
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

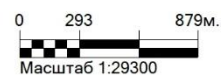


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

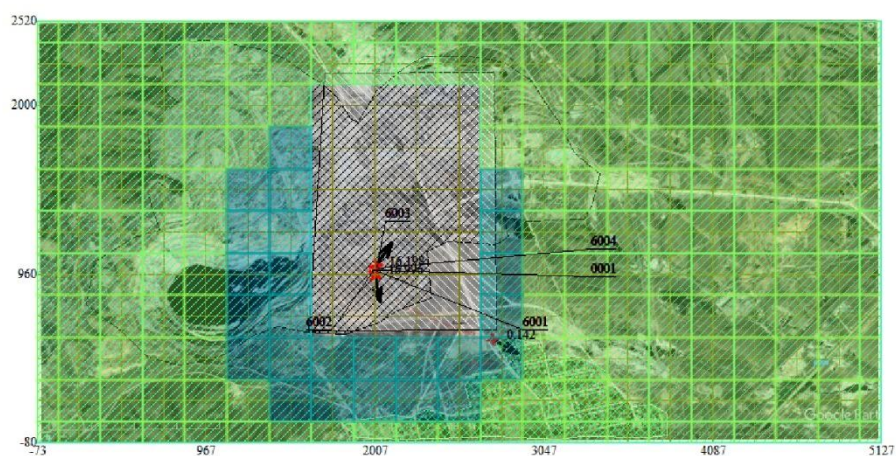
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 26.0897198 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.



Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

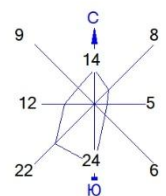


Условные обозначения:

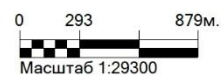
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

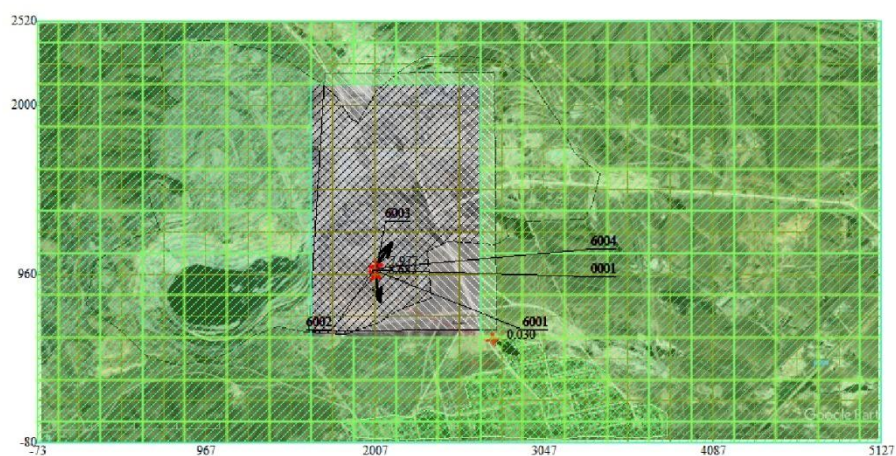
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 16.995882 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

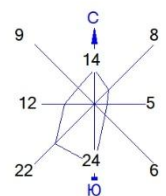


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

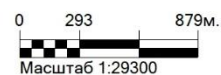


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

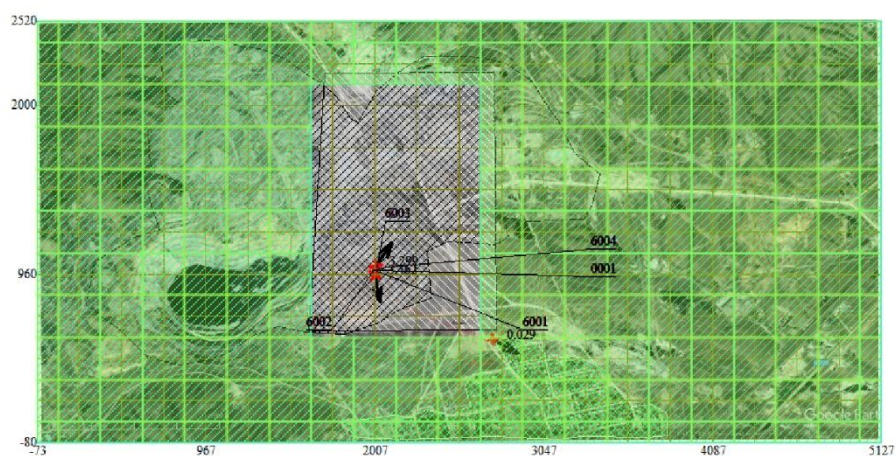
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 8.6826782 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

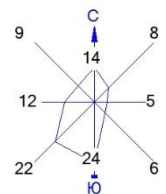


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

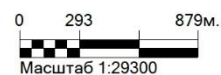


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

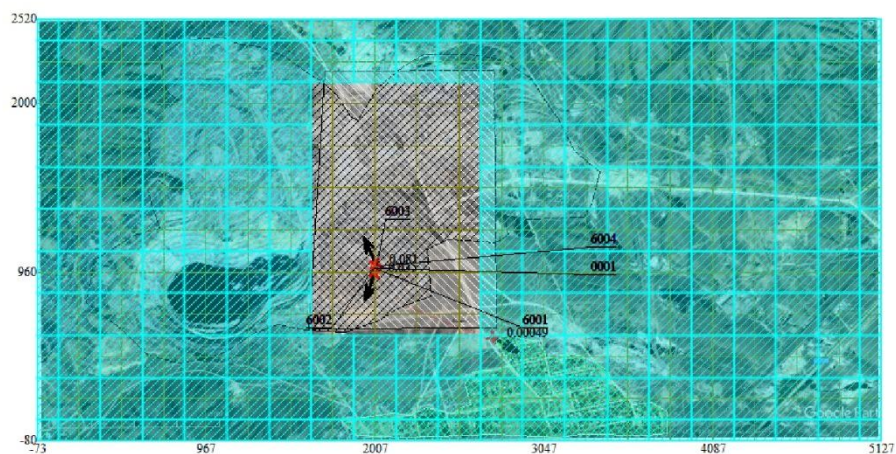
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 3.4618921 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

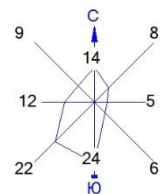


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

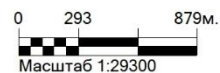


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

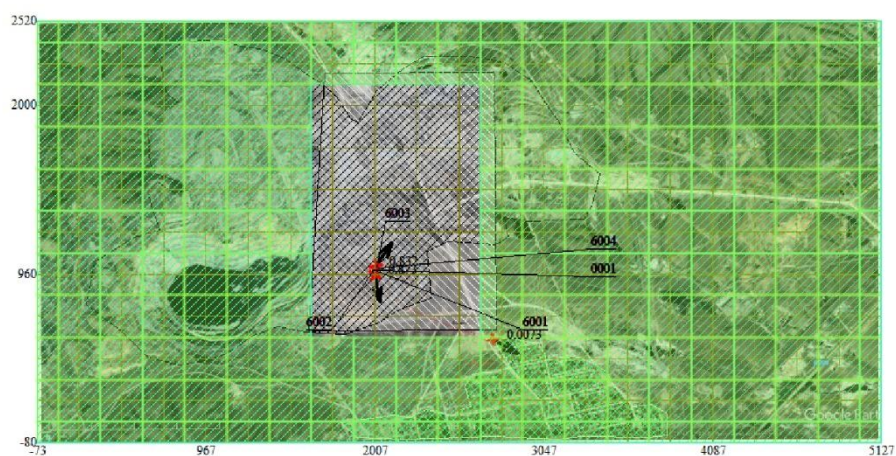
Изолинии в долях ПДК
 0.0088 ПДК



Макс концентрация 0.0348612 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

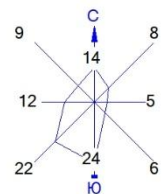


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

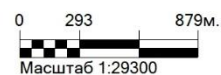


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

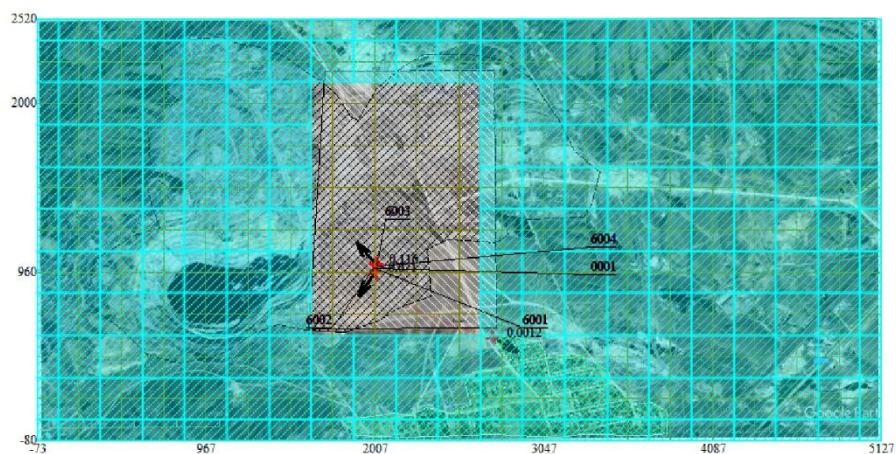
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.8729989 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

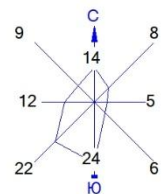


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

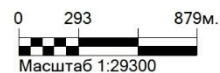


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

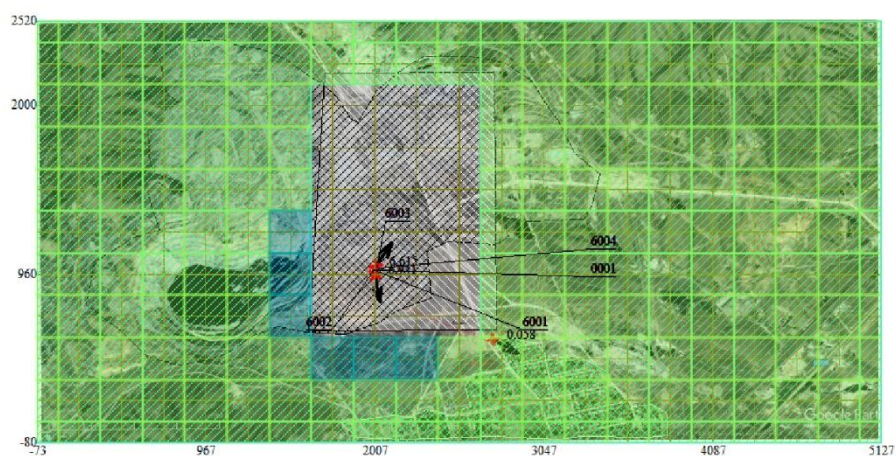
Изолинии в долях ПДК
 0.018 ПДК



Макс концентрация 0.0705941 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

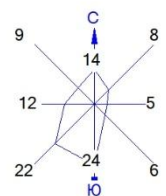


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

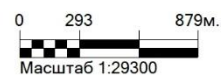


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

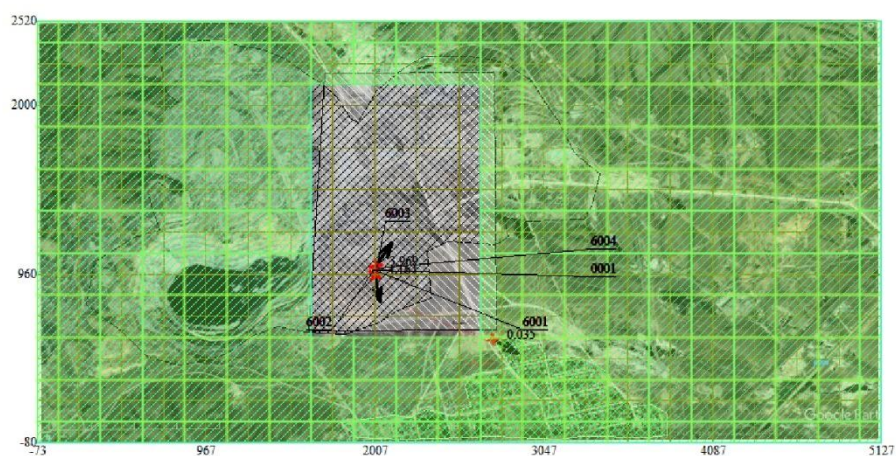
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 6.9405079 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

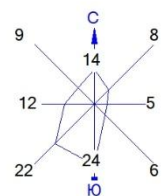


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

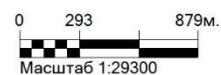


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 4.1643052 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

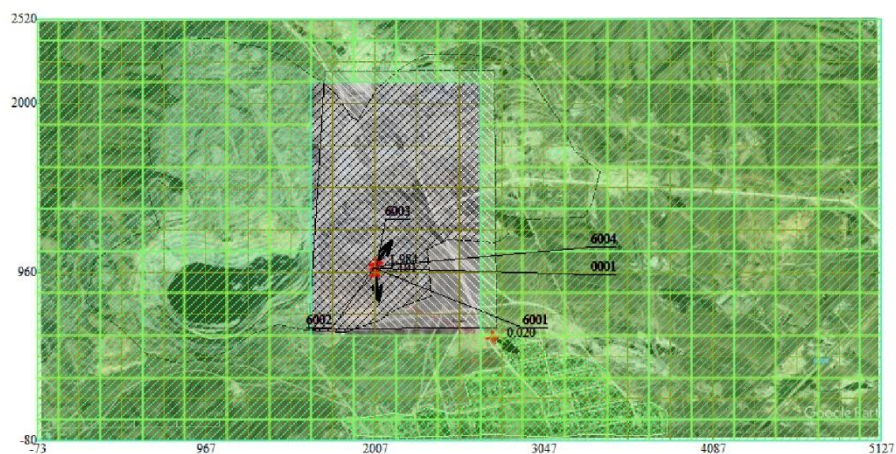


Город : 003 Каркаралинский район

Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2

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)

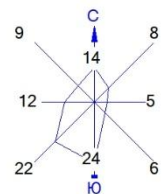


Условные обозначения:

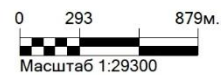
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК



Макс концентрация 2.1014524 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

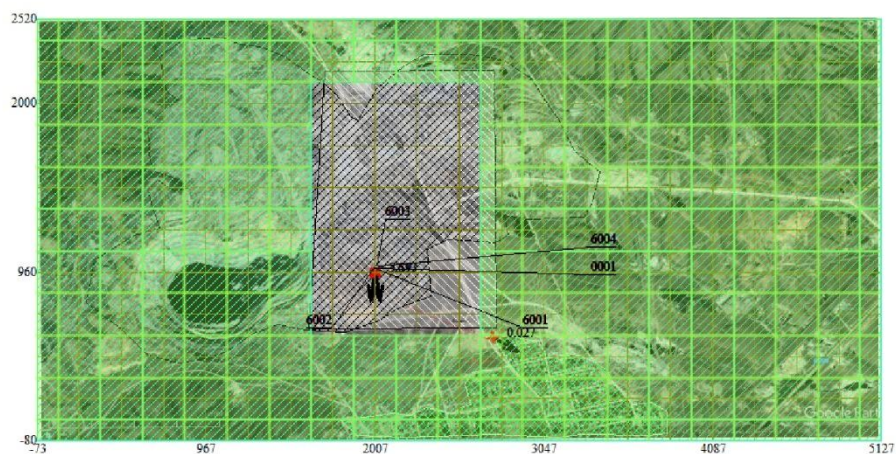


Город : 003 Каркаралинский район

Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2

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)

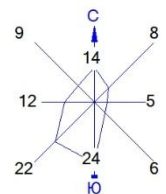


Условные обозначения:

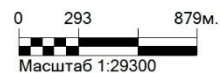
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

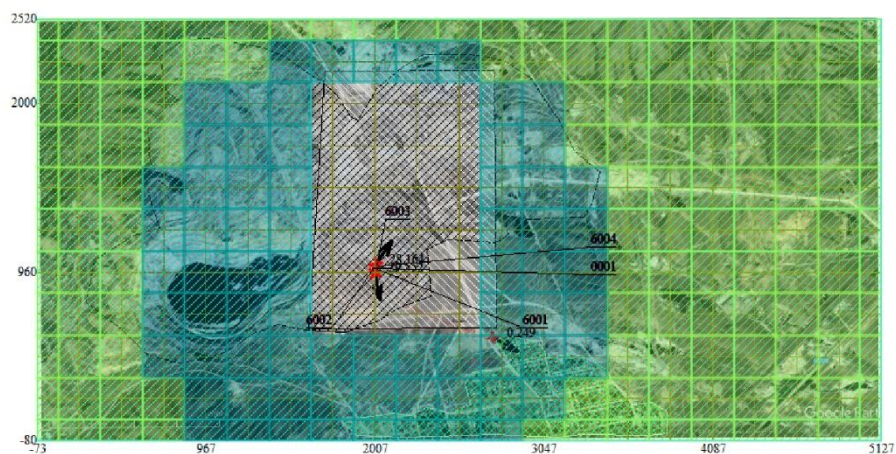
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 5.6432242 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
Расчет на проектное положение.

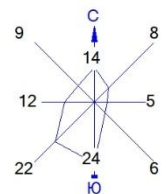


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

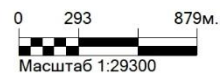


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

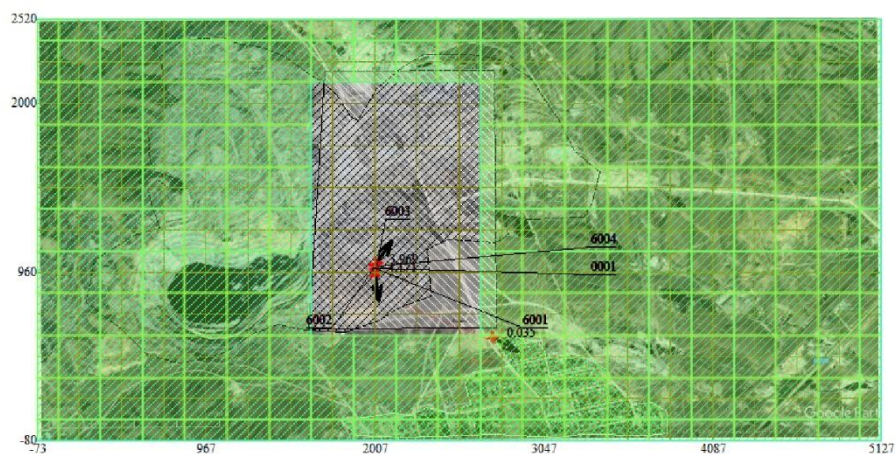
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 29.5516109 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

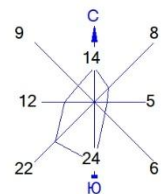


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

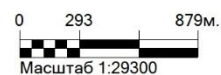


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

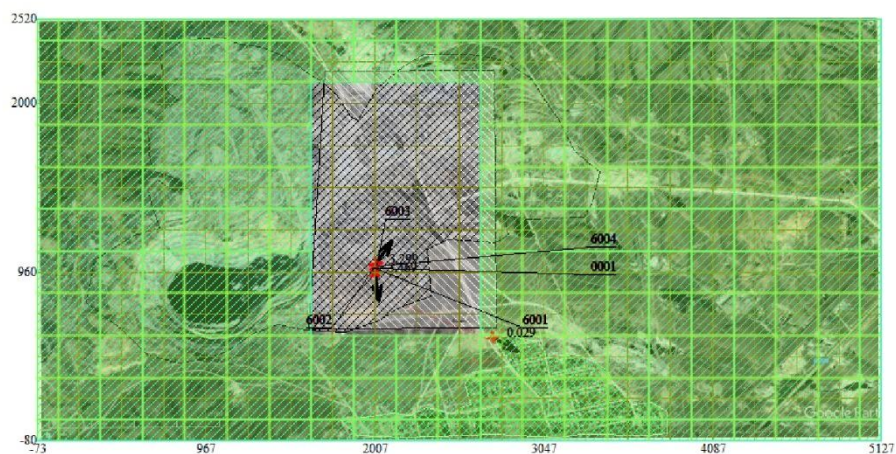
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 4.1714711 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

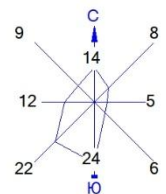


Город : 003 Каркаралинский район
 Объект : 0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

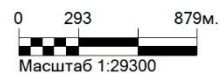


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 3.469152 ПДК достигается в точке $x=2007$ $y=960$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5200 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.



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

| 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: Каркаралинский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 11.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.3 м/с
Температура летняя = 25.3 град.С
Температура зимняя = -19.1 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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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
-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0001	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	20.0	2002.34	985.05					1.0	1.00	0.2080000
6004	П1	5.0			20.0	2029.94	994.83	3.00		5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-	-	-	-	-	-
1	0001	0.208000	T	37.145184	0.50	11.4	
2	6004	0.003000	П1	0.063159	0.50	28.5	

Суммарный Mq= 0.211000 г/с
Сумма См по всем источникам = 37.208344 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 5200х2600 с шагом 260
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260
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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

$$\gamma = 2520 : Y\text{-строка } 1 \quad C_{\max} = 0.084 \text{ долей ПДК } (x = 2007.0; \text{напр.ветра} = 180)$$

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

$y = 2260$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.108$ долей ПДК ($x = 2007.0$; напр.ветра=180)

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

$y = 2000$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.158$ долей ПДК ($x = 2007.0$; напр.ветра=180)

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

$y = 1740$: Y-строка 4 $S_{\max} = 0.274$ долей ПДК ($x = 2007.0$; напр.ветра=180)

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Фоп: 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :
Уоп: 1.98 : 2.32 : 2.65 : 3.01 : 3.36 :
: : : : :
Ви : 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~  
у= 1480 : Y-строка 5 Стах= 0.572 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)  
-----  
х= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.049: 0.060: 0.076: 0.097: 0.126: 0.190: 0.301: 0.473: 0.572: 0.467: 0.296: 0.187: 0.124: 0.097: 0.075: 0.060:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.038: 0.060: 0.095: 0.114: 0.093: 0.059: 0.037: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:  
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :  
Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.060: 0.075: 0.097: 0.125: 0.188: 0.299: 0.470: 0.570: 0.465: 0.294: 0.186: 0.123: 0.096: 0.075: 0.060:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
~~~~~  

х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.028:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :
: : : : : :
Ви : 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~  
у= 1220 : Y-строка 6 Стах= 1.540 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)  
-----  
х= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.051: 0.063: 0.080: 0.104: 0.145: 0.241: 0.458: 0.968: 1.540: 0.943: 0.449: 0.236: 0.143: 0.103: 0.080: 0.063:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.048: 0.092: 0.194: 0.308: 0.189: 0.090: 0.047: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Уоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 8.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.063: 0.080: 0.104: 0.144: 0.240: 0.456: 0.965: 1.537: 0.940: 0.446: 0.234: 0.142: 0.103: 0.079: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
~~~~~  

х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.051: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
: : : : : :
Ви : 0.050: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~  
у= 960 : Y-строка 7 Стах= 26.090 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=349)  
-----  
х= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.052: 0.064: 0.082: 0.106: 0.152: 0.261: 0.537: 1.393:26.090: 1.338: 0.521: 0.256: 0.149: 0.105: 0.081: 0.063:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.052: 0.107: 0.279: 5.218: 0.268: 0.104: 0.051: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 10.08 : 0.61 : 10.50 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.064: 0.082: 0.106: 0.151: 0.259: 0.534: 1.389:26.090: 1.334: 0.518: 0.254: 0.148: 0.105: 0.081: 0.063:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
~~~~~  

х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.051: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :
: : : : : :
Ви : 0.051: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~  
у= 700 : Y-строка 8 Стах= 1.239 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)  
-----  
х= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.051: 0.063: 0.080: 0.103: 0.142: 0.233: 0.431: 0.848: 1.239: 0.828: 0.419: 0.228: 0.140: 0.102: 0.079: 0.062:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.047: 0.086: 0.170: 0.248: 0.166: 0.084: 0.046: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.062: 0.079: 0.103: 0.141: 0.231: 0.428: 0.845: 1.236: 0.825: 0.417: 0.227: 0.139: 0.102: 0.079: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :  
~~~~~

Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.050: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:
Cс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :
: : : : :
Ви : 0.050: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 440 : Y-строка 9 Стах= 0.489 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.049: 0.060: 0.075: 0.096: 0.122: 0.180: 0.277: 0.415: 0.489: 0.410: 0.273: 0.177: 0.120: 0.095: 0.074: 0.059:
Cс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.036: 0.055: 0.083: 0.098: 0.082: 0.055: 0.035: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Уоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.059: 0.074: 0.095: 0.121: 0.178: 0.275: 0.413: 0.486: 0.408: 0.271: 0.176: 0.119: 0.094: 0.074: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.028:
Cс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :
: : : : :
Ви : 0.048: 0.041: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 180 : Y-строка 10 Стах= 0.244 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.105: 0.132: 0.177: 0.223: 0.244: 0.222: 0.175: 0.131: 0.104: 0.084: 0.067: 0.055:
Cс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.045: 0.049: 0.044: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 297 : 294 :
Уоп: 2.00 : 1.66 : 1.34 : 1.03 : 0.74 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.75 : 1.04 : 1.35 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.067: 0.084: 0.104: 0.131: 0.175: 0.221: 0.242: 0.220: 0.174: 0.130: 0.103: 0.083: 0.067: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:
Cс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :
Уоп: 2.01 : 2.34 : 2.68 : 3.03 : 3.36 :
: : : : :
Ви : 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.144 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.043: 0.050: 0.060: 0.073: 0.088: 0.104: 0.119: 0.137: 0.144: 0.137: 0.119: 0.104: 0.087: 0.072: 0.060: 0.050:
Cс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 : 304 : 300 :
Уоп: 2.14 : 1.83 : 1.52 : 1.24 : 0.97 : 0.75 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.75 : 0.98 : 1.25 : 1.53 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.050: 0.060: 0.072: 0.088: 0.104: 0.118: 0.136: 0.143: 0.136: 0.118: 0.103: 0.087: 0.072: 0.059: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Cс : 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
Уоп: 2.15 : 2.47 : 2.79 : 3.14 : 3.47 :
: : : : :
Ви : 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 26.0897198 доли ПДКмр|

5.2179440 мг/м3									
Достигается при опасном направлении 349 град.									
и скорости ветра 0.61 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		
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M		
1	0001	T	0.2080	26.0896225	100.00	100.00	125.4308777		
В сумме =				26.0896225	100.00				
Суммарный вклад остальных =				0.0000973	0.00	(1 источник)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1																	
Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220																	
Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м																	
Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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
*-----C-----																	
1-	0.037	0.042	0.048	0.054	0.062	0.070	0.077	0.082	0.084	0.082	0.077	0.070	0.062	0.054	0.047	0.042	0.037
2-	0.040	0.047	0.054	0.064	0.075	0.087	0.098	0.106	0.108	0.106	0.098	0.087	0.075	0.063	0.054	0.046	0.040
3-	0.044	0.051	0.062	0.075	0.091	0.108	0.128	0.149	0.158	0.148	0.127	0.107	0.091	0.074	0.061	0.051	0.044
4-	0.047	0.056	0.069	0.087	0.107	0.140	0.192	0.248	0.274	0.247	0.190	0.139	0.107	0.086	0.069	0.056	0.047
5-	0.049	0.060	0.076	0.097	0.126	0.190	0.301	0.473	0.572	0.467	0.296	0.187	0.124	0.097	0.075	0.060	0.049
6-	0.051	0.063	0.080	0.104	0.145	0.241	0.458	0.968	1.540	0.943	0.449	0.236	0.143	0.103	0.080	0.063	0.051
7-	0.052	0.064	0.082	0.106	0.152	0.261	0.537	1.393	2.609	1.338	0.521	0.256	0.149	0.105	0.081	0.063	0.052
8-	0.051	0.063	0.080	0.103	0.142	0.233	0.431	0.848	1.239	0.828	0.419	0.228	0.140	0.102	0.079	0.062	0.051
9-	0.049	0.060	0.075	0.096	0.122	0.180	0.277	0.415	0.489	0.410	0.273	0.177	0.120	0.095	0.074	0.059	0.049
10-	0.046	0.055	0.068	0.085	0.105	0.132	0.177	0.223	0.244	0.222	0.175	0.131	0.104	0.084	0.067	0.055	0.046
11-	0.043	0.050	0.060	0.073	0.088	0.104	0.119	0.137	0.144	0.137	0.119	0.104	0.087	0.072	0.060	0.050	0.043
*-----C-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
0.030	0.027	0.024															
0.031	0.028	0.026															
0.033	0.029	0.026															
0.035	0.030	0.027															
0.036	0.031	0.028															
0.036	0.032	0.028															
0.037	0.032	0.028															
0.036	0.032	0.028															
0.036	0.031	0.028															
0.034	0.030	0.027															
0.033	0.029	0.026															
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 26.0897198 долей ПДКмр
= 5.2179440 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 960.0 м
При опасном направлении ветра : 349 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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: 45
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 11.0(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									

y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

Qс : 0.175: 0.151: 0.191: 0.151: 0.197: 0.146: 0.184: 0.191: 0.136: 0.157: 0.158: 0.121: 0.195: 0.170: 0.153:
Сс : 0.035: 0.030: 0.038: 0.030: 0.039: 0.029: 0.037: 0.038: 0.027: 0.031: 0.032: 0.024: 0.039: 0.034: 0.031:
Фоп: 12 : 6 : 3 : 358 : 352 : 350 : 346 : 339 : 340 : 332 : 328 : 332 : 322 : 323 : 325 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.173: 0.150: 0.189: 0.150: 0.196: 0.144: 0.183: 0.189: 0.135: 0.155: 0.157: 0.120: 0.194: 0.169: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:

Qс : 0.205: 0.220: 0.109: 0.167: 0.179: 0.189: 0.154: 0.126: 0.153: 0.097: 0.134: 0.121: 0.120: 0.117: 0.119:
Сс : 0.041: 0.044: 0.022: 0.033: 0.036: 0.038: 0.031: 0.025: 0.031: 0.019: 0.027: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024:
Фоп: 316 : 300 : 324 : 309 : 303 : 297 : 305 : 313 : 295 : 318 : 294 : 296 : 296 : 298 : 296 :
Uоп:11.00 :11.00 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.85 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.203: 0.218: 0.109: 0.166: 0.178: 0.188: 0.152: 0.125: 0.152: 0.096: 0.133: 0.120: 0.119: 0.116: 0.118:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:

x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:

Qс : 0.101: 0.083: 0.102: 0.076: 0.090: 0.081: 0.081: 0.065: 0.074: 0.069: 0.065: 0.056: 0.059: 0.054: 0.052:
Сс : 0.020: 0.017: 0.020: 0.015: 0.018: 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 305 : 313 : 293 : 309 : 293 : 300 : 294 : 305 : 296 : 297 : 298 : 301 : 296 : 296 : 300 :
Uоп: 0.79 : 1.05 : 0.78 : 1.18 : 0.94 : 1.09 : 1.08 : 1.41 : 1.20 : 1.31 : 1.41 : 1.65 : 1.54 : 1.70 : 1.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.083: 0.101: 0.075: 0.090: 0.080: 0.081: 0.064: 0.074: 0.069: 0.064: 0.055: 0.059: 0.054: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: : 0.001: : 0.000: : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : : 6004 : : 6004 : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2196778 доли ПДКмр|
0.0439356 мг/м3

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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				
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M			
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.				
1	0001	T	0.2080	0.2180359	99.25	99.25	1.0482495				

В сумме =				0.2180359	99.25						
Суммарный вклад остальных =				0.0016419	0.75	(1 источник)					

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	20.0	2002.34	985.05			1.0	1.00	0	0.27	10000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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\п/п-	Код-Ист.-	М-----	Тип- См-	Um	Xm		
1	0001	0.271000	T 24.197943	0.50	11.4		
Суммарный Mq= 0.271000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 24.197943 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 5200х2600 с шагом 260
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2520 : Y-строка 1 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 171 : 180 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 : 226 : 230 :
Uоп: 2.48 : 2.19 : 1.94 : 1.48 : 1.30 : 1.16 : 1.07 : 1.04 : 1.07 : 1.16 : 1.30 : 1.48 : 1.71 : 1.95 : 2.21 :
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
Qc : 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 234 : 237 : 239 : 242 : 244 :
Uоп: 2.49 : 2.78 : 3.10 : 3.39 : 3.74 :

y= 2260 : Y-строка 2 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.057: 0.064: 0.069: 0.070: 0.068: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 : 231 : 235 :
Uоп: 2.27 : 1.98 : 1.70 : 1.43 : 1.19 : 0.98 : 0.83 : 0.72 : 0.71 : 0.73 : 0.83 : 0.99 : 1.20 : 1.44 : 1.70 : 2.00 :
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
Qc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 239 : 241 : 244 : 246 : 248 :
Uоп: 2.29 : 2.59 : 2.91 : 3.24 : 3.56 :

y= 2000 : Y-строка 3 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
Qc : 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.059: 0.070: 0.083: 0.096: 0.102: 0.096: 0.082: 0.070: 0.059: 0.048: 0.040: 0.033:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.041: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 : 237 : 240 :

Уоп: 2.11 : 1.79 : 1.48 : 1.19 : 0.93 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.72 : 0.94 : 1.20 : 1.49 : 1.80 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 244 : 247 : 249 : 250 : 252 :
Уоп: 2.12 : 2.44 : 2.77 : 3.12 : 3.47 :

y= 1740 : Y-строка 4 Смах= 0.177 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.070: 0.091: 0.124: 0.161: 0.177: 0.160: 0.123: 0.090: 0.069: 0.056: 0.044: 0.036:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.050: 0.064: 0.071: 0.064: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:
Фоп: 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 180 : 199 : 215 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 :
Уоп: 1.96 : 1.63 : 1.31 : 1.00 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 : 1.01 : 1.32 : 1.64 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :
Уоп: 1.98 : 2.32 : 2.65 : 3.01 : 3.36 :

y= 1480 : Y-строка 5 Смах= 0.371 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.081: 0.123: 0.195: 0.306: 0.371: 0.303: 0.192: 0.121: 0.080: 0.063: 0.049: 0.039:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.049: 0.078: 0.123: 0.148: 0.121: 0.077: 0.048: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :
Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :

y= 1220 : Y-строка 6 Смах= 1.002 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.094: 0.156: 0.297: 0.629: 1.002: 0.612: 0.291: 0.153: 0.092: 0.067: 0.052: 0.041:
Cc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.038: 0.062: 0.119: 0.252: 0.401: 0.245: 0.116: 0.061: 0.037: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
Уоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.95 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :

y= 960 : Y-строка 7 Смах= 16.996 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=349)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.033: 0.041: 0.053: 0.069: 0.098: 0.169: 0.348: 0.905:16.996: 0.869: 0.338: 0.165: 0.097: 0.068: 0.053: 0.041:
Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.068: 0.139: 0.362: 6.798: 0.348: 0.135: 0.066: 0.039: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :10.11 : 0.61 :10.53 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :

y= 700 : Y-строка 8 Смах= 0.805 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.092: 0.151: 0.279: 0.550: 0.805: 0.538: 0.272: 0.148: 0.090: 0.066: 0.051: 0.040:
Cc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037: 0.060: 0.112: 0.220: 0.322: 0.215: 0.109: 0.059: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.033: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :

y= 440 : Y-строка 9 Смах= 0.317 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.032: 0.039: 0.048: 0.062: 0.079: 0.116: 0.179: 0.269: 0.317: 0.266: 0.177: 0.114: 0.077: 0.061: 0.048: 0.038:
Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.046: 0.072: 0.108: 0.127: 0.106: 0.071: 0.046: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Uоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
~~~~~

-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Uоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :  
~~~~~

y= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.068: 0.085: 0.114: 0.144: 0.158: 0.143: 0.113: 0.084: 0.067: 0.054: 0.044: 0.036:
Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.046: 0.058: 0.063: 0.057: 0.045: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 297 : 294 :
Uоп: 2.00 : 1.66 : 1.34 : 1.03 : 0.74 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.75 : 1.04 : 1.35 : 1.67 :
~~~~~

-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:  
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :  
Uоп: 2.01 : 2.34 : 2.68 : 3.03 : 3.36 :  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.057: 0.067: 0.077: 0.088: 0.093: 0.088: 0.077: 0.067: 0.057: 0.047: 0.039: 0.033:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 : 304 : 300 :
Uоп: 2.14 : 1.83 : 1.52 : 1.24 : 0.97 : 0.75 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.75 : 0.98 : 1.25 : 1.53 : 1.84 :
~~~~~

-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:  
Фоп: 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :  
Uоп: 2.15 : 2.47 : 2.79 : 3.14 : 3.47 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.9958820 доли ПДКмр|
| 6.7983529 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.61 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. | --- | M-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.2710 | 16.9958820     | 100.00   | 100.00 | 62.7154312  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |                |          |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |  
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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
*-----C-----																	
1-	0.024	0.027	0.031	0.035	0.040	0.045	0.050	0.053	0.054	0.053	0.050	0.045	0.040	0.035	0.031	0.027	0.024
2-	0.026	0.030	0.035	0.041	0.049	0.057	0.064	0.069	0.070	0.068	0.064	0.056	0.048	0.041	0.035	0.030	0.026
3-	0.028	0.033	0.040	0.049	0.059	0.070	0.083	0.096	0.102	0.096	0.082	0.070	0.059	0.048	0.040	0.033	0.028
4-	0.030	0.036	0.045	0.056	0.070	0.091	0.124	0.161	0.177	0.160	0.123	0.090	0.069	0.056	0.044	0.036	0.030
5-	0.032	0.039	0.049	0.063	0.081	0.123	0.195	0.306	0.371	0.303	0.192	0.121	0.080	0.063	0.049	0.039	0.032
6-С	0.033	0.041	0.052	0.067	0.094	0.156	0.297	0.629	1.002	0.612	0.291	0.153	0.092	0.067	0.052	0.041	0.033
7-	0.033	0.041	0.053	0.069	0.098	0.169	0.348	0.905	1.996	0.869	0.338	0.165	0.097	0.068	0.053	0.041	0.033

8-	0.033	0.041	0.052	0.067	0.092	0.151	0.279	0.550	0.805	0.538	0.272	0.148	0.090	0.066	0.051	0.040	0.033	0.027	-	8																			
9-	0.032	0.039	0.048	0.062	0.079	0.116	0.179	0.269	0.317	0.266	0.177	0.114	0.077	0.061	0.048	0.038	0.031	0.027	-	9																			
10-	0.030	0.036	0.044	0.055	0.068	0.085	0.114	0.144	0.158	0.143	0.113	0.084	0.067	0.054	0.044	0.036	0.030	0.026	-	10																			
11-	0.028	0.033	0.039	0.047	0.057	0.067	0.077	0.088	0.093	0.088	0.077	0.067	0.057	0.047	0.039	0.033	0.028	0.024	-	11																			
-----C-----																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																						
19	20	21																																					

0.019	0.017	0.016	-	1																																			
0.020	0.018	0.017	-	2																																			
0.021	0.019	0.017	-	3																																			
0.022	0.020	0.018	-	4																																			
0.023	0.020	0.018	-	5																																			
0.024	0.021	0.018	C-	6																																			
0.024	0.021	0.018	-	7																																			
0.024	0.021	0.018	-	8																																			
0.023	0.020	0.018	-	9																																			
0.022	0.020	0.018	-	10																																			
0.021	0.019	0.017	-	11																																			

19	20	21																																					

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 16.9958820 долей ПДК_{мр}
= 6.7983529 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 2007.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 7) У_м = 960.0 м
При опасном направлении ветра : 349 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 11.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
~~~~~	

```

y=  46:  49:  68: -53:  91: -58:  77: 127: -52:  86: 122: -46: 271: 202: 145:
-----
x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:
-----
Qc : 0.113: 0.098: 0.123: 0.098: 0.127: 0.094: 0.119: 0.123: 0.088: 0.101: 0.102: 0.078: 0.126: 0.110: 0.099:
Cc : 0.045: 0.039: 0.049: 0.039: 0.051: 0.038: 0.048: 0.049: 0.035: 0.040: 0.041: 0.031: 0.051: 0.044: 0.039:
Фоп: 12 :  6 :  3 : 358 : 352 : 350 : 346 : 339 : 340 : 332 : 328 : 332 : 322 : 323 : 324 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

```

```

y=  347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:
-----
x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:
-----
Qc : 0.132: 0.142: 0.071: 0.108: 0.116: 0.122: 0.099: 0.081: 0.099: 0.063: 0.087: 0.078: 0.077: 0.076: 0.077:
Cc : 0.053: 0.057: 0.028: 0.043: 0.046: 0.049: 0.040: 0.033: 0.040: 0.025: 0.035: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031:
Фоп: 316 : 300 : 324 : 309 : 303 : 297 : 305 : 313 : 295 : 318 : 294 : 296 : 296 : 298 : 296 :
Uоп:11.00 :11.00 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.85 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

```

```

y=  202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:
-----
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:
-----
Qc : 0.065: 0.054: 0.066: 0.049: 0.058: 0.052: 0.053: 0.042: 0.048: 0.045: 0.042: 0.036: 0.038: 0.035: 0.034:
Cc : 0.026: 0.022: 0.026: 0.020: 0.023: 0.021: 0.021: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 305 : 313 : 293 : 309 : 293 : 300 : 294 : 305 : 296 : 297 : 298 : 301 : 296 : 296 : 300 :
Uоп: 0.79 : 1.05 : 0.78 : 1.18 : 0.94 : 1.09 : 1.08 : 1.41 : 1.20 : 1.31 : 1.41 : 1.65 : 1.54 : 1.70 : 1.78 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1420378 доли ПДКмр|
| 0.0568151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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. %	Кэф.влияния		
Ист.		M	(Mq)	C	доли ПДК		b=C/M		
1	0001	T	0.2710	0.1420378	100.00	100.00	0.524124742		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	20.0	2002.34	985.05					3.0	1.00	0.0350000
6004	П1	5.0			20.0	2029.94	994.83	3.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0050000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.C)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.0350000	T	25.001564	0.50	5.7	
2	6004	0.0050000	П1	0.421059	0.50	14.3	
Суммарный Mq= 0.040000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 25.422623 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.C)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(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 Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2520 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
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: 0.001:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2260 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1740 : Y-строка 4 Cmax= 0.037 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.037: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1480 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.040: 0.066: 0.085: 0.066: 0.040: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 115 : 122 : 134 : 152 : 180 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.059: 0.077: 0.058: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.428 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.032: 0.064: 0.227: 0.428: 0.218: 0.063: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.034: 0.064: 0.033: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 132 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.057: 0.215: 0.418: 0.203: 0.055: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.011: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :

Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : :
Ки : 6004 : : : : :
~~~~~

y= 960 : Y-строка 7 Стах= 8.683 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=349)

-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.035: 0.078: 0.379: 8.683: 0.359: 0.076: 0.035: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.057: 1.302: 0.054: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фон: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.79 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.070: 0.362: 8.683: 0.341: 0.067: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.017: : 0.019: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

-----;
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фон: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : :
Ки : 6004 : : : : :
~~~~~

y= 700 : Y-строка 8 Стах= 0.315 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.059: 0.166: 0.315: 0.157: 0.058: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.025: 0.047: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фон: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.052: 0.155: 0.305: 0.147: 0.051: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

-----;
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фон: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : :
Ки : 6004 : : : : :
~~~~~

y= 440 : Y-строка 9 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.056: 0.069: 0.055: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фон: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 44 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :  
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.050: 0.062: 0.049: 0.032: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

-----;
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фон: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~

y= 180 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.032: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----;
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

Figure 10: A diagram illustrating the construction of a sequence of functions  $f_n$  on the interval  $[0, 1]$ . The diagram shows a sequence of functions  $f_1, f_2, f_3, \dots, f_{11}$  plotted on a coordinate system. The x-axis is labeled with integers from 1 to 18. The y-axis is labeled with values from 0.003 to 0.009. The functions are defined by a sequence of horizontal line segments and vertical jumps. The diagram shows the construction of the function  $f_n$  for  $n = 1, 2, 3, \dots, 11$ . The functions are defined by a sequence of horizontal line segments and vertical jumps. The diagram shows the construction of the function  $f_n$  for  $n = 1, 2, 3, \dots, 11$ .

19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 8.6826782$  долей ПДКмр  
= 1.3024018 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2007.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 7)  $Y_m = 960.0$  м  
При опасном направлении ветра : 349 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 45  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

Qc : 0.023: 0.020: 0.025: 0.020: 0.026: 0.019: 0.024: 0.025: 0.018: 0.021: 0.021: 0.016: 0.026: 0.023: 0.020:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:

Qc : 0.028: 0.030: 0.014: 0.022: 0.024: 0.025: 0.020: 0.017: 0.020: 0.012: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:

x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:

Qc : 0.012: 0.010: 0.013: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0295461 доли ПДКмр |  
| 0.0044319 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0350   | 0.0256753 | 86.90    | 86.90  | 0.733578920   |
| 2    | 6004 | П   | 0.005000 | 0.0038708 | 13.10    | 100.00 | 0.774168670   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1                | T       | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|-------------------|---------|---------|--------|------|------|------|------|-----|------|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м/с  | м <sup>3</sup> /с | град    | м       | м      | м    | м    | м    | м    | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039            | 20.0    | 2002.34 | 985.05 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0690000 |
| 6004 | П   | 5.0 |       |      | 20.0              | 2029.94 | 994.83  | 3.00   | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 1E-8 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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

|                                                                        |      |            |     |                        |                |                |
|------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |            |     |                        |                |                |
| по всей площади, а С <sub>п</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                                                                      | 0001 | 0.069000   | T   | 4.928880               | 0.50           | 11.4           |
| 2                                                                      | 6004 | 0.00000001 | П1  | 8.421171E-8            | 0.50           | 28.5           |
| -----                                                                  |      |            |     |                        |                |                |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.069000 г/с                                |      |            |     |                        |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                              |      |            |     | 4.928880 долей ПДК     |                |                |
| -----                                                                  |      |            |     |                        |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                              |      |            |     | 0.50 м/с               |                |                |
| -----                                                                  |      |            |     |                        |                |                |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 5200x2600 с шагом 260  
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
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= 2527, Y= 1220  
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 2520 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2260 : Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2000 : Y-строка 3 Smax= 0.021 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1740 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.036: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1480 : Y-строка 5 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.062: 0.076: 0.062: 0.039: 0.025: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.031: 0.038: 0.031: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :  
Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.062: 0.076: 0.062: 0.039: 0.025: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.061: 0.128: 0.204: 0.125: 0.059: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.102: 0.062: 0.030: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Уоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 8.95 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.061: 0.128: 0.204: 0.125: 0.059: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 960 : Y-строка 7 Cmax= 3.462 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=349)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.071: 0.184: 3.462: 0.177: 0.069: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.092: 1.731: 0.089: 0.034: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.61 : 10.53 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.071: 0.184: 3.462: 0.177: 0.069: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 700 : Y-строка 8 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=359)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.057: 0.112: 0.164: 0.110: 0.055: 0.030: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.056: 0.082: 0.055: 0.028: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.057: 0.112: 0.164: 0.110: 0.055: 0.030: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :  
Uоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :  
:  
:  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
у= 440 : Y-строка 9 Cmax= 0.065 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

х= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.024: 0.036: 0.055: 0.065: 0.054: 0.036: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.027: 0.032: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Uоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
:
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.024: 0.036: 0.055: 0.065: 0.054: 0.036: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

---  
х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Uоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :  
:  
:  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.032 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

х= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~  
---  
х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.019 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

х= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~  
---  
х= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4618921 доли ПДКмр|
| 1.7309461 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
[---][Ист.][---][М-(Мг)]-[С[доли ПДК]]-[-----][----] b=C/M ---|  
| 1 | 0001 | Т | 0.0690 | 3.4618921 | 100.00 | 100.00 | 50.1723518 |  
|-----|  
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник) |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
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= 2527 м; Y= 1220 |
| Длина и ширина : L= 5200 м; В= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1  
|

2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2  
3-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3  
4-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.033 0.036 0.032 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 4  
5-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.025 0.040 0.062 0.076 0.062 0.039 0.025 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 5  
6-C 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.032 0.061 0.128 0.204 0.125 0.059 0.031 0.019 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 C- 6  
7-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.020 0.034 0.071 0.184 3.462 0.177 0.069 0.034 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 7  
8-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.031 0.057 0.112 0.164 0.110 0.055 0.030 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8  
9-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.024 0.036 0.055 0.065 0.054 0.036 0.023 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 9  
10-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.029 0.032 0.029 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-10  
11-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
0.004 0.004 0.003 |- 1  
0.004 0.004 0.003 |- 2  
0.004 0.004 0.003 |- 3  
0.005 0.004 0.004 |- 4  
0.005 0.004 0.004 |- 5  
0.005 0.004 0.004 C- 6  
0.005 0.004 0.004 |- 7  
0.005 0.004 0.004 |- 8  
0.005 0.004 0.004 |- 9  
0.005 0.004 0.004 |-10  
0.004 0.004 0.003 |-11  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 3.4618921 долей ПДКмр  
= 1.7309461 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 960.0 м  
При опасном направлении ветра : 349 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 45  
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 11.0(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= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:  
x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:  
Qc : 0.023: 0.020: 0.025: 0.020: 0.026: 0.019: 0.024: 0.025: 0.018: 0.021: 0.021: 0.016: 0.026: 0.022: 0.020:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.013: 0.010: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.013: 0.011: 0.010:

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:  
x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:  
Qc : 0.027: 0.029: 0.014: 0.022: 0.024: 0.025: 0.020: 0.017: 0.020: 0.013: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.007: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:  
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:  
Qc : 0.013: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:

Cс : 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0289317 доли ПДКмр|  
| 0.0144658 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.  
и скорости ветра 11.00 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) | б=C/M     |          |              |              |
| 1                           | 0001 | T     | 0.0690      | 0.0289317 | 100.00   | 100.00       | 0.419299781  |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0289317 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0000000 | 0.00     | (1 источник) |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | г.  | м   | м | м  | м/с  | градC   | м       | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 2019.86 | 1001.21 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000183 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.C)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|---|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |   |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | доли ПДК | м/с | м |  |  |  |
| 1                                                               | 6003 | 0.000018 | П1  | 0.081791 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                   |      |          |     |          |      |      |  | 0.000018 г/с           |      |          |     |   |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                   |      |          |     |          |      |      |  | 0.081791 долей ПДК     |      |          |     |   |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |      |          |     |          |      |      |  | 0.50 м/с               |      |          |     |   |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.C)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260  
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
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= 2527, Y= 1220  
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(Umр) м/с

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

$y = 2520$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 2007.0$ ; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$v = 2260$ : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 2007.0$ ; напр.ветра=179)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 2000 \cdot Y\text{-строка} - 3 \cdot C_{\max} = 0,000 \text{ долл. ПЛК (} x = 2007,0 \text{; напр. ветра} = 179 \text{)}$$

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

[illegible]
$$x = 4087, 4347, 4607, 4867, 5127,$$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$v = 1740 : Y\text{-строка } 4 \text{ } C_{\max} = 0.001 \text{ долей ПЛК (} x = 2007.0; \text{ напр. ветра} = 179)$$

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 1480 \cdot Y\text{-строка} - 5 \cdot C_{\max} = 0,001 \text{ долей ПЛК (} y = 2007,0: \text{напр ветра} = 178)$$

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

$\text{Qc} : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;$

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$v = 1220 : Y\text{-строка } 6 \text{ } C_{\max} = 0.004 \text{ долей ПЛК (} x = 2007.0; \text{ напр. ветра} = 177)$$

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 960 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.035 \text{ долей ПЛК (} x = 2007.0 : \text{напр. ветра} = 17)$$

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

$\text{Qc} : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.035 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :$

-----  
x= 4087· 4347· 4607· 4867· 5127·

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = 700 \cdot Y\text{-строка} - 8 \cdot C_{\max} = 0,003 \text{ долей ПЛК (} x = 2007,0; \text{напр ветра} = 2)$$

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

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

y= 440 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 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:  
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

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

y= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
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: 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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

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

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

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= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0348612 доли ПДКмр|  
| 0.0002789 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.74 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.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	Сум. %	b=C/M
1	6003	П1	0.00001832	0.0348612	100.00	100.00	1902.90

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | 1  |
| 2- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | 2  |
| 3- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | 3  |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | 4  |
| 5- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | 5  |

|             |      |      |      |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
|-------------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|----|-----|
| 6-C         | .    | .    | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .   | .  | C-6 |
| 7-          | .    | .    | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.035 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .   | -7 |     |
| 8-          | .    | .    | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .   | -8 |     |
| 9-          | .    | .    | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | -9  |    |     |
| 10-         | .    | .    | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | -10 |    |     |
| 11-         | .    | .    | .    | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | -11 |    |     |
| -----C----- |      |      |      |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| 1           | 2    | 3    | 4    | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16  | 17 | 18  |
| 19          | 20   | 21   |      |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| ----        | ---- | ---- | ---- |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -1   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -2   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -3   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -4   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -5   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | C-6  |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -7   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -8   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -9   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -10  |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| .           | .    | .    | -11  |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| ----        | ---- | ---- | ---- |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |
| 19          | 20   | 21   |      |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |     |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0348612 долей ПДКмр  
 = 0.0002789 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 960.0 м  
 При опасном направлении ветра : 17 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Каркаралинский район.  
 Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)  
 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: 45  
 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 11.0(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= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:

x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004882 доли ПДКмр|

|                                                                                 |      |      |            |           |          |        |      |               |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|-----------|----------|--------|------|---------------|------|
| 0.0000039 мг/м3                                                                 |      |      |            |           |          |        |      |               |      |
| Достигается при опасном направлении 302 град.<br>и скорости ветра 11.00 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.                                                                            | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист. | Ист.          | Ист. |
| 1                                                                               | 6003 | П1   | 0.00001832 | 0.0004882 | 100.00   | 100.00 |      | 26.6502285    |      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)                    |      |      |            |           |          |        |      |               |      |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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    | KP   | Di   | Выброс    |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0001 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0    | 2002.34 | 985.05 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1740000 |
| 6004 | П1   | 5.0  |       |      | 20.0   | 2029.94 | 994.83  | 3.00   |      | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 3E-8      |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:42:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |            |      |             |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------|-------------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |      |             |      |      |      |      |      |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |            |      |             |      |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M          | Тип  | Cm          | Um   | Xm   |      |      |      |
| Ист.                                                                                                                                                                        | Ист. | Ист.       | Ист. | Ист.        | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.174000   | T    | 1.242935    | 0.50 | 11.4 |      |      |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 6004 | 0.00000003 | П1   | 2.526351E-8 | 0.50 | 28.5 |      |      |      |
| Суммарный Мq= 0.174000 г/с                                                                                                                                                  |      |            |      |             |      |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.242935 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |      |             |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |            |      |             |      |      |      |      |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(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 :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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= 2527, Y= 1220  
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260  
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 11.0(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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 2520 : Y-строка 1 Смax= 0.003 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

```

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
y= 2260 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
-----
y= 2000 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.041: 0.045: 0.041: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015: 0.010: 0.008:
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
-----
y= 1740 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.041: 0.045: 0.041: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
y= 1480 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.019: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.050: 0.079: 0.095: 0.078: 0.049: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
y= 1220 : Y-строка 6 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.032: 0.051: 0.031: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.076: 0.161: 0.257: 0.157: 0.075: 0.039: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
Уоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.00 : 8.95 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.032: 0.051: 0.031: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
: : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
-----
y= 960 : Y-строка 7 Стах= 0.873 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=349)
-----
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.046: 0.873: 0.045: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.043: 0.089: 0.232: 4.365: 0.223: 0.087: 0.042: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.00 : 10.11 : 0.61 : 10.53 : 1.10 : 1.10 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.046: 0.8
```

-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :  
      :      :      :      :      :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
y= 700 : Y-строка 8 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=359)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.041: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.039: 0.072: 0.141: 0.207: 0.138: 0.070: 0.038: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
y= 440 : Y-строка 9 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.040: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
y= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.040: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8729989 доли ПДКмр|
| 4.3649945 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

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

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1740 | 0.8729989 | 100.00   | 100.00 | 5.0172353   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |  
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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	
*-----C-----																		
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
3-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.010	0.016	0.019	0.016	0.010	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
6-C	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.015	0.032	0.051	0.031	0.015	0.008	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009	0.018	0.046	0.873	0.045	0.017	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
8-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.014	0.028	0.041	0.028	0.014	0.008	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.016	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
-----C-----																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21																
0.001	0.001	0.001	-	1														
0.001	0.001	0.001	-	2														
0.001	0.001	0.001	-	3														
0.001	0.001	0.001	-	4														
0.001	0.001	0.001	-	5														
0.001	0.001	0.001	C-	6														
0.001	0.001	0.001	-	7														
0.001	0.001	0.001	-	8														
0.001	0.001	0.001	-	9														
0.001	0.001	0.001	-	10														
0.001	0.001	0.001	-	11														
-----C-----																		
19	20	21																

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8729989$ долей ПДК_{мр}
= 4.3649945 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 2007.0$ м
(X-столбец 9, Y-строка 7) $Y_m = 960.0$ м
При опасном направлении ветра : 349 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркалинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 11.0(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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

Qс : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005:
Cс : 0.029: 0.025: 0.032: 0.025: 0.033: 0.024: 0.031: 0.032: 0.023: 0.026: 0.026: 0.020: 0.032: 0.028: 0.025:

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:

Qс : 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.034: 0.036: 0.018: 0.028: 0.030: 0.031: 0.025: 0.021: 0.025: 0.016: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020:

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.017: 0.014: 0.017: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072958 доли ПДКмр |
| 0.0364791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	T	0.1740	0.0072958	100.00	100.00	0.041929983
В сумме =				0.0072958	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
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	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6004	П1	5.0			20.0	2029.94	994.83	3.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000001	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6004	0.00000010	П1	0.126318	0.50	14.3									
Суммарный Mq= 0.00000010 г/с															
Сумма См по всем источникам =								0.126318 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =								0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 5200x2600 с шагом 260
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
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= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2520 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=179)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 2260 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=179)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 2000 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=179)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

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:	
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 1740 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=178)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

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:	
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 1480 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=177)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра=174)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 960 : Y-строка 7 Cmax= 0.071 долей ПДК (χ= 2007.0; напр.ветра= 33)	

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:	

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.071: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: : : : 88: 88: 86: 83: 33: 278: 274: 273: 272: : : :	
Uоп: : : : 11.00: 11.00: 11.00: 8.66: 0.66: 6.79: 11.00: 11.00: 11.00: : : :	

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : :
Uоп: : : : :
~~~~~  
y= 700 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 440 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 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:  
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.000: 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:  
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.000: 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= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0705941 доли ПДКмр|  
| 0.0000007 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.66 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	6004	П1	0.00000010	0.0705941	100.00	100.00	705941		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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-  | .  | .  | .  | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-  | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-  | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-С | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.071 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | .  | .  | .  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | .  | .  | .  | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | .  | .  | .  | .    | .     | 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   |
|     | 19 | 20 | 21 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 1    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 2    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 3    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 4    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 5    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 7    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 8    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 9    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | .  | .  | .  | 11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 19 | 20 | 21 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0705941 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000007 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 2007.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 7) У<sub>м</sub> = 960.0 м  
При опасном направлении ветра : 33 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 45  
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 11.0(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]                               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 46:    | -49:   | 68:    | -53:   | 91:    | -58:   | 77:    | 127:   | -52:   | 86:    | 122:   | -46:   | 271:   | 202:   | 145:   |
| x=   | 1796:  | 1895:  | 1960:  | 2044:  | 2125:  | 2192:  | 2224:  | 2327:  | 2375:  | 2485:  | 2534:  | 2558:  | 2561:  | 2583:  | 2602:  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 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=   | 347:   | 554:   | -40:   | 361:   | 462:   | 572:   | 388:   | 202:   | 545:   | -49:   | 532:   | 462:   | 462:   | 433:   | 460:   |
| x=   | 2615:  | 2737:  | 2741:  | 2764:  | 2794:  | 2827:  | 2840:  | 2843:  | 2935:  | 2939:  | 3016:  | 3054:  | 3059:  | 3061:  | 3061:  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 202:   | -58:   | 455:   | -40:   | 415:   | 202:   | 361:   | -44:   | 262:   | 202:   | 145:   | -49:   | 158:   | 95:    | -35:   |

-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= 2520 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:  
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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2260 : Y-строка 2 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 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:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000 : Y-строка 3 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cc : 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:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1740 : Y-строка 4 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.037: 0.051: 0.066: 0.072: 0.065: 0.050: 0.037: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:  
Cc : 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: 0.001: 0.000:  
Фоп: 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 180 : 199 : 215 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 :  
Уоп: 1.96 : 1.63 : 1.31 : 1.00 : 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 1.01 : 1.32 : 1.64 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :  
Уоп: 1.98 : 2.32 : 2.65 : 3.01 : 3.36 :

y= 1480 : Y-строка 5 Стах= 0.152 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.050: 0.080: 0.125: 0.152: 0.124: 0.078: 0.049: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :  
Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :

y= 1220 : Y-строка 6 Стах= 0.409 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.064: 0.121: 0.257: 0.409: 0.250: 0.119: 0.062: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Уоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 8.95 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :

y= 960 : Y-строка 7 Стах= 6.941 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=349)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.040: 0.069: 0.142: 0.369: 6.941: 0.355: 0.138: 0.068: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.208: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```
=====
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Phi: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uon: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :
=====
```

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Φоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :  
Uоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :

[illegible]

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Uоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.047: 0.059: 0.064: 0.059: 0.046: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:

Cc : 0.000: 0.000: 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: 0.000:

Phi: 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 297 : 294 :

U: 2.00: 1.66 : 1.34 : 1.03 : 0.74 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.75 : 1.04 : 1.35 : 1.67 :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Φоп: 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :  
Uоп: 2.01 : 2.34 : 2.68 : 3.03 : 3.36 :

[illegible]

```

-----
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.9405079 доли ПДКмр |  
| 0.2082152 мг/м3 |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов

| Номер | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1     | 0001 | T   | 0.008300 | 6.9405079 | 100.00    | 100.00 | 836.2058105  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |  
Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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    |       |    |    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-           | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -  | 1  |
| 2-           | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -  | 2  |
| 3-           | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | -  | 3  |
| 4-           | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.037 | 0.051 | 0.066 | 0.072 | 0.065 | 0.050 | 0.037 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | -  | 4  |
| 5-           | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.050 | 0.080 | 0.125 | 0.152 | 0.124 | 0.078 | 0.049 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | -  | 5  |
| 6-C          | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.064 | 0.121 | 0.257 | 0.409 | 0.250 | 0.119 | 0.062 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | C- | 6  |
| 7-           | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.040 | 0.069 | 0.142 | 0.369 | 6.941 | 0.355 | 0.138 | 0.068 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | -  | 7  |
| 8-           | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.037 | 0.061 | 0.114 | 0.225 | 0.329 | 0.220 | 0.111 | 0.060 | 0.037 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | -  | 8  |
| 9-           | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.047 | 0.073 | 0.110 | 0.129 | 0.109 | 0.072 | 0.047 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | -  | 9  |
| 10-          | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.047 | 0.059 | 0.064 | 0.059 | 0.046 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | -  | 10 |
| 11-          | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.036 | 0.038 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -  | 11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |    |    |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.008        | 0.007 | 0.006 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.008        | 0.007 | 0.007 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.010        | 0.008 | 0.007 | C-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.010        | 0.008 | 0.007 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.010        | 0.008 | 0.007 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.009        | 0.008 | 0.007 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 6.9405079 долей ПДКмр  
= 0.2082152 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 960.0 м  
При опасном направлении ветра : 349 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 45  
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 11.0(Uмр) м/с

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

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

y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

Qc : 0.046: 0.040: 0.050: 0.040: 0.052: 0.038: 0.049: 0.050: 0.036: 0.041: 0.042: 0.032: 0.052: 0.045: 0.040:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 12 : 6 : 3 : 358 : 352 : 350 : 346 : 339 : 340 : 332 : 328 : 332 : 322 : 323 : 324 :  
Uон:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:

Qc : 0.054: 0.058: 0.029: 0.044: 0.047: 0.050: 0.041: 0.033: 0.040: 0.026: 0.035: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 316 : 300 : 324 : 309 : 303 : 297 : 305 : 313 : 295 : 318 : 294 : 296 : 296 : 298 : 296 :  
Uон:11.00 :11.00 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.85 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:

x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:

Qc : 0.027: 0.022: 0.027: 0.020: 0.024: 0.021: 0.022: 0.017: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0580031 доли ПДКмр |  
| 0.0017401 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.  
и скорости ветра 11.00 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)   | ---C[доли ПДК]--- | -----b=C/M--- |        |              |  |  |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.008300 | 0.0580031         | 100.00        | 100.00 | 6.9883304    |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |          |                   |               |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
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    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------|--------|------|---------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| ---Ист.---M---m---m/с---м3/с---градC---m---m---гр.---r/с--- |     |     |       |      |        |      |         |        |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                                                        | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 2002.34 | 985.05 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0083000 |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 | 0.008300 | T   | 5.928943           | 0.50                   | 11.4 |  |
| Суммарный Mq= 0.008300 т/с                |      |          |     |                    |                        |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      |          |     | 5.928943 долей ПДК |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |                    | 0.50 м/с               |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260  
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
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= 2527, Y= 1220  
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(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= 2520 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cс : 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:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2260 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cс : 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= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 3 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.008:  
Cс : 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:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1740 : Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.043: 0.039: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cс : 0.000: 0.000: 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: 0.000:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1480 : Y-строка 5 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.048: 0.075: 0.091: 0.074: 0.047: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :  
Uоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :
~~~~~

y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.245 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----

Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.073: 0.154: 0.245: 0.150: 0.071: 0.037: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010:  
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Uоп: 1.85 : 1.45 : 1.09 : 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 8.95 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
~~~~~
y= 960 : Y-строка 7 Стах= 4.164 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=349)
-----:
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.085: 0.222: 4.164: 0.213: 0.083: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.208: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :10.11 : 0.61 :10.53 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :
~~~~~
y= 700 : Y-строка 8 Стах= 0.197 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.037: 0.068: 0.135: 0.197: 0.132: 0.067: 0.036: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Uоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Uоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :
~~~~~
y= 440 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.044: 0.066: 0.078: 0.065: 0.043: 0.028: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Uоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :
~~~~~
y= 180 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----:-----:-----;
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.039: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 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: 0.000:
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----:-----:-----;
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 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:
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----;
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
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= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1643052 доли ПДКмр|  
| 0.2082153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.61 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	0.008300	4.1643052	100.00	100.00	501.7235413

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

-----  
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  
| Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |  
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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	
*-	0.006	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	0.006	0.005	- 1
2-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	- 2
3-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.024	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	- 3
4-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.022	0.030	0.039	0.043	0.039	0.030	0.022	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	- 4
5-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.030	0.048	0.075	0.091	0.074	0.047	0.030	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	- 5
6-С	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.038	0.073	0.154	0.245	0.150	0.071	0.037	0.023	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	С- 6
7-	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.041	0.085	0.222	4.164	0.213	0.083	0.041	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	- 7
8-	0.008	0.010	0.013	0.016	0.022	0.037	0.068	0.135	0.197	0.132	0.067	0.036	0.022	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	- 8
9-	0.008	0.009	0.012	0.015	0.019	0.028	0.044	0.066	0.078	0.065	0.043	0.028	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007	- 9
10-	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.021	0.028	0.035	0.039	0.035	0.028	0.021	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	-10
11-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.022	0.023	0.022	0.019	0.016	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-11
-	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 19
19	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 20
20	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 21
21	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 19
19	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 20
20	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 21
21	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 19
19	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 20
20	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 21
21	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 4.1643052 долей ПДКмр  
= 0.2082153 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 2007.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Y_м = 960.0 м

При опасном направлении ветра : 349 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр 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: 45  
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 11.0(Uмр) м/с

-----  
Расшифровка обозначений  
-----

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]	
~~~~~	
y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:	
-----	
x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:	
-----	
Qс : 0.028: 0.024: 0.030: 0.024: 0.031: 0.023: 0.029: 0.030: 0.021: 0.025: 0.025: 0.019: 0.031: 0.027: 0.024:	
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:	
~~~~~	
y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:	

x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:	

Qс : 0.032: 0.035: 0.017: 0.026: 0.028: 0.030: 0.024: 0.020: 0.024: 0.015: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:	
Сс : 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: 0.001:	
~~~~~	
y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:	
-----	
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:	
-----	
Qс : 0.016: 0.013: 0.016: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:	
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0348019 доли ПДКмр|
| 0.0017401 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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.	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	0001	T	0.008300	0.0348019	100.00	100.00	4.1929984

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
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	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
0001	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	20.0	2002.34	985.05			1.0	1.00	0	0.0830000	
6003	П1	2.0			20.0	2019.86	1001.21	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0057405	
6004	П1	5.0			20.0	2029.94	994.83	3.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0100000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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	
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.083000	T	2.964471	0.50	11.4	
2	6003	0.005741	П1	0.205032	0.50	11.4	
3	6004	0.010000	П1	0.042106	0.50	28.5	

Суммарный Мq= 0.098741 г/с							
Сумма См по всем источникам = 3.211610 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260
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 11.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике I
 с параметрами: координаты центра $X = 2527$, $Y = 1220$
 размеры: длина(по X) = 5200, ширина(по Y) = 2600, шаг сетки = 260
 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 11.0 (U_{мр}) м/с

y= 2520: Y-строка 1 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

```

=====
x=  4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
=====

```

y= 2260: Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

```

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

y= 2000 : Y-строка 3 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)
-----;
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:

```

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

```

y= 1740: Y-строка 4 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

```

-----
x=  4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----

```

y= 1480: Y-строка 5 Стax= 0.050 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра=180)
-----;
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.027: 0.041: 0.050: 0.042: 0.027: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.027: 0.041: 0.050: 0.042: 0.027: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----  
y= 1220 : Y-строка 6 Стах= 0.131 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.040: 0.083: 0.131: 0.083: 0.040: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.040: 0.083: 0.131: 0.083: 0.040: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 132 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 :  
Уоп: 1.80 : 1.45 : 1.09 : 0.75 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 8.81 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.036: 0.077: 0.123: 0.075: 0.036: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : : : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.81 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
: : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~

-----  
y= 960 : Y-строка 7 Стах= 2.101 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=350)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.047: 0.120: 2.101: 0.116: 0.046: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.047: 0.120: 2.101: 0.116: 0.046: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 350 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.73 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 9.95 : 0.60 : 10.24 : 11.00 : 11.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.021: 0.043: 0.111: 2.081: 0.106: 0.041: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : : : : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.80 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.22 :
: : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~

-----  
y= 700 : Y-строка 8 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.074: 0.106: 0.071: 0.037: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.074: 0.106: 0.071: 0.037: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.81 : 1.46 : 1.10 : 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.034: 0.067: 0.099: 0.066: 0.033: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : : : : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.53 : 2.89 : 3.24 :
: : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~

-----  
y= 440 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)  
-----

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.037: 0.043: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.037: 0.043: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
-----  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
-----  
y= 180 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
-----  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
-----  
y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
-----  
-----  
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1014524 доли ПДКмр|  
| 2.1014524 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         |
| 1                                                        | 0001 | T    | 0.0830 | 2.0814137 | 99.05    | 99.05  | 25.0772743   |
| В сумме = 2.0814137 99.05                                |      |      |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0200386 0.95 (2 источника) |      |      |        |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.  
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:  
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= 2527 м; Y= 1220 |  
| Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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    |       |       |   |    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 1-           | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 1  |
| 2-           | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 2  |
| 3-           | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 3  |
| 4-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 4  |
| 5-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.041 | 0.050 | 0.042 | 0.027 | 0.017 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 5  |
| 6-С          | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.040 | 0.083 | 0.131 | 0.083 | 0.040 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 6  |
| 7-           | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.023 | 0.047 | 0.120 | 2.101 | 0.116 | 0.046 | 0.023 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 7  |
| 8-           | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.038 | 0.074 | 0.106 | 0.071 | 0.037 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 8  |
| 9-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.037 | 0.043 | 0.036 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 9  |
| 10-          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 10 |
| 11-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 11 |

| Номер | Код  | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|----------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---   | Ист. | --- | M-(Mg)   | -C[доли ПДК]- | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1     | 0001 | T   | 0.0830   | 0.0173405     | 88.06     | 88.06  | 0.208921745   |
| 2     | 6003 | П1  | 0.005741 | 0.0012082     | 6.14      | 94.20  | 0.210474998   |

| 3 | 6004 | П1 | 0.010000 | 0.0011425 | 5.80 | 100.00 | 0.114254624 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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>

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.    |     |   |   |    |     |         |        |       |       |      |      |      |    |           |        |
| 6001 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 2010.56 | 980.88 | 30.00 | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0706000 |        |
| 6002 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 2003.75 | 982.75 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 2.5  | 1.00 | 0  | 0.0003600 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
по всей площади, а С<sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники |      |          |     | Их расчетные параметры |                |                |  |
|-----------|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|--|
| Номер     | Код  | М        | Тип | С <sub>т</sub>         | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |
| п/п-Ист.  |      |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |  |
| 1         | 6001 | 0.070600 | П1  | 25.215864              | 0.50           | 5.7            |  |
| 2         | 6002 | 0.000360 | П1  | 0.107150               | 0.50           | 7.1            |  |

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.070960 г/с

Сумма С<sub>т</sub> по всем источникам = 25.323013 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260

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 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2527, Y= 1220

размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| 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>т</sub>max<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 2520 : Y-строка 1 С<sub>т</sub>max= 0.009 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
-----  
y= 2260 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)  
-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 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: 0.002: 0.001:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
-----  
y= 2000 : Y-строка 3 Cmax= 0.019 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)  
-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
-----  
y= 1740 : Y-строка 4 Cmax= 0.032 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)  
-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
-----  
y= 1480 : Y-строка 5 Cmax= 0.075 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)  
-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.058: 0.075: 0.058: 0.036: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.023: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фон: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 180 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :  
Уон:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.057: 0.075: 0.058: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : 6002 : : : : : : : : : :  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уон:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~  
-----  
y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.387 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=179)  
-----;  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.056: 0.200: 0.387: 0.209: 0.057: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.060: 0.116: 0.063: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фон: 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 132 : 179 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Уон:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.055: 0.199: 0.385: 0.208: 0.057: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : :  
~~~~~  

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уон:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : :
~~~~~

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= 960 : Y-строка 7 Смах= 5.643 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 8)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.069: 0.350: 5.643: 0.366: 0.071: 0.031: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.105: 1.693: 0.110: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 85 : 8 : 275 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.50 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.068: 0.348: 5.609: 0.364: 0.070: 0.031: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.002: 0.034: 0.002: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 8 Смах= 0.302 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 1)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.052: 0.152: 0.302: 0.158: 0.053: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.046: 0.091: 0.048: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 43 : 1 : 318 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.052: 0.151: 0.300: 0.157: 0.053: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= 440 : Y-строка 9 Смах= 0.063 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.051: 0.063: 0.051: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.019: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 63 : 55 : 44 : 26 : 0 : 335 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.050: 0.063: 0.051: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 180 : Y-строка 10 Смах= 0.029 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Смах= 0.018 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
~~~~~

```
=====
x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
=====
```

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.6432242 доли ПДКмр
	1.6929673 мг/м3

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

Ном.	Код	Тип	Выбр.	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
---	Ист.	---	M-(Mq)	---C[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	6001	П1	0.0706	5.6088381	99.39	99.39	79.4452972

В сумме =				5.6088381	99.39		
Суммарный вклад остальных =				0.0343862	0.61	(1 источник)	

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 260 м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-1
2-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-2
3-	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.018	0.019	0.018	0.015	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	-3
4-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.023	0.029	0.032	0.029	0.023	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	-4
5-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.022	0.035	0.058	0.075	0.058	0.036	0.023	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	-5
6-C	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.028	0.056	0.200	0.387	0.209	0.057	0.029	0.018	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	C -6
7-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.030	0.069	0.350	5.643	0.366	0.071	0.031	0.018	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	-7
8-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.027	0.052	0.152	0.302	0.158	0.053	0.028	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	-8
9-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.021	0.033	0.051	0.063	0.051	0.033	0.022	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	-9
10-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.027	0.029	0.027	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-10
11-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 5.6432242 долей ПДКмр
= 1.6929673 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 960.0 м
При опасном направлении ветра : 8 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 11.0(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	
~~~~~	

y= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:  
-----  
x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:  
-----  
Qс : 0.021: 0.018: 0.023: 0.018: 0.024: 0.018: 0.022: 0.023: 0.017: 0.019: 0.019: 0.015: 0.024: 0.021: 0.019:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:  
-----

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:  
-----  
x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:  
-----  
Qс : 0.025: 0.027: 0.013: 0.020: 0.022: 0.023: 0.019: 0.016: 0.019: 0.011: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Сс : 0.007: 0.008: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:  
-----  
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:  
-----  
Qс : 0.012: 0.009: 0.012: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Сс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266294 доли ПДКмр|  
| 0.0079888 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.0706 | 0.0264606 | 99.37 | 99.37 | 0.374795914 |
| В сумме = | | | | 0.0264606 | 99.37 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001688 | 0.63 | (1 источник) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
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 |
|-------------------------|------|-----|-------|------|---------|--------|---------|--------|------|-----|------|---|-----------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 2002.34 | 985.05 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.2080000 |
| 6004 | П1 | 5.0 | | 20.0 | 2029.94 | 994.83 | 3.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0030000 | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 2002.34 | 985.05 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0690000 |
| 6004 | П1 | 5.0 | | 20.0 | 2029.94 | 994.83 | 3.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1E-8 | | |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралдинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25,3 град.С)
Группа суммиции :6007-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200x2600 с шагом 260
 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 11.0(Умр) м/с
 Среднезвездчатая опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Коды источников указаны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260
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 11.0(Uмр) м/с

$y = 2520$: Y-строка 1 $S_{\max} = 0.095$ долей ПДК ($x = 2007.0$; напр.ветра=180)

[illegible]

Qc : 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028;
Фоп: 234 : 237 : 239 : 242 : 244 :
Uоп: 2.49 : 2.78 : 3.10 : 3.39 : 3.74 :

$y = 2260$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.122$ долей ПДК ($x = 2007.0$; напр.ветра=180)

Qc : 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.099: 0.112: 0.120: 0.122: 0.119: 0.111: 0.099: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052:
PhiL: 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 : 231 : 235 :
OmU: 2.27 : 1.98 : 1.70 : 1.43 : 1.19 : 0.98 : 0.83 : 0.72 : 0.71 : 0.73 : 0.83 : 0.99 : 1.20 : 1.44 : 1.70 : 2.00 :

Vi : 0.045: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.099: 0.111: 0.119: 0.122: 0.119: 0.111: 0.098: 0.084: 0.071: 0.061: 0.052:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Bi : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qс : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
: : : : :
Ви : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 960 : Y-строка 7 Сmax= 29.552 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=349)
-----;
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qс : 0.058: 0.072: 0.093: 0.120: 0.172: 0.296: 0.608: 1.577:29.552: 1.515: 0.590: 0.289: 0.169: 0.119: 0.092: 0.072:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 349 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :10.08 : 0.61 :10.50 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.072: 0.092: 0.120: 0.171: 0.294: 0.605: 1.573:29.552: 1.511: 0.587: 0.287: 0.168: 0.119: 0.092: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qс : 0.058: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.33 :
: : : : :
Ви : 0.058: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 700 : Y-строка 8 Сmax= 1.403 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qс : 0.058: 0.071: 0.090: 0.117: 0.161: 0.263: 0.488: 0.960: 1.403: 0.938: 0.475: 0.258: 0.159: 0.116: 0.090: 0.070:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.071: 0.090: 0.116: 0.160: 0.262: 0.485: 0.957: 1.400: 0.935: 0.472: 0.257: 0.157: 0.115: 0.089: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qс : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :
: : : : :
Ви : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 440 : Y-строка 9 Сmax= 0.553 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qс : 0.055: 0.067: 0.085: 0.108: 0.138: 0.203: 0.313: 0.470: 0.553: 0.464: 0.309: 0.200: 0.136: 0.107: 0.084: 0.067:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Уоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.067: 0.084: 0.108: 0.137: 0.202: 0.311: 0.467: 0.551: 0.462: 0.307: 0.199: 0.135: 0.107: 0.084: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----;
Qс : 0.055: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :
: : : : :
Ви : 0.055: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 180 : Y-строка 10 Сmax= 0.276 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:
-----;
Qс : 0.052: 0.063: 0.077: 0.096: 0.119: 0.150: 0.200: 0.252: 0.276: 0.251: 0.198: 0.148: 0.118: 0.095: 0.076: 0.062:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 297 : 294 :
Уоп: 2.00 : 1.66 : 1.34 : 1.03 : 0.74 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.75 : 1.04 : 1.35 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.062: 0.076: 0.095: 0.118: 0.149: 0.198: 0.251: 0.274: 0.249: 0.197: 0.147: 0.117: 0.095: 0.076: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031:
Фоп: 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :
Уоп: 2.01 : 2.34 : 2.68 : 3.03 : 3.36 :
: : : : :
Ви : 0.052: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
=====

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qс : 0.049: 0.057: 0.068: 0.082: 0.100: 0.118: 0.135: 0.155: 0.163: 0.155: 0.134: 0.117: 0.099: 0.082: 0.068: 0.057:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 : 304 : 300 :
Уоп: 2.14 : 1.83 : 1.52 : 1.24 : 0.97 : 0.75 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.75 : 0.98 : 1.25 : 1.53 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.057: 0.068: 0.082: 0.099: 0.117: 0.134: 0.154: 0.162: 0.154: 0.133: 0.117: 0.099: 0.081: 0.067: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : :
=====

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.049: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп: 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
Уоп: 2.15 : 2.47 : 2.79 : 3.14 : 3.47 :
: : : : :
Ви : 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
=====

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.5516109 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 349 град.
и скорости ветра 0.61 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 | 1.1780 | 29.5515137 | 100.00 | 100.00 | 25.0861759 |
| В сумме = | | | | 29.5515137 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000973 | 0.00 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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= 2527 м; Y= 1220

Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.042 | 0.047 | 0.054 | 0.061 | 0.070 | 0.079 | 0.087 | 0.093 | 0.095 | 0.093 | 0.087 | 0.079 | 0.070 | 0.061 | 0.054 | 0.047 | 0.042 |
| 2- | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.072 | 0.085 | 0.099 | 0.112 | 0.120 | 0.122 | 0.119 | 0.111 | 0.099 | 0.085 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.046 |
| 3- | 0.050 | 0.058 | 0.070 | 0.085 | 0.103 | 0.122 | 0.145 | 0.169 | 0.179 | 0.168 | 0.144 | 0.122 | 0.103 | 0.084 | 0.069 | 0.058 | 0.049 |
| 4- | 0.053 | 0.064 | 0.078 | 0.098 | 0.122 | 0.159 | 0.217 | 0.281 | 0.310 | 0.279 | 0.215 | 0.157 | 0.121 | 0.097 | 0.078 | 0.063 | 0.053 |
| 5- | 0.056 | 0.068 | 0.086 | 0.110 | 0.142 | 0.215 | 0.341 | 0.535 | 0.648 | 0.529 | 0.335 | 0.212 | 0.141 | 0.109 | 0.085 | 0.068 | 0.056 |
| 6-С | 0.057 | 0.071 | 0.091 | 0.118 | 0.164 | 0.273 | 0.519 | 1.096 | 1.744 | 1.068 | 0.508 | 0.267 | 0.162 | 0.117 | 0.090 | 0.071 | 0.057 |
| 7- | 0.058 | 0.072 | 0.093 | 0.120 | 0.172 | 0.296 | 0.608 | 1.577 | 2.552 | 1.515 | 0.590 | 0.289 | 0.169 | 0.119 | 0.092 | 0.072 | 0.058 |
| 8- | 0.058 | 0.071 | 0.090 | 0.117 | 0.161 | 0.263 | 0.488 | 0.960 | 1.403 | 0.938 | 0.475 | 0.258 | 0.159 | 0.116 | 0.090 | 0.070 | 0.057 |
| 9- | 0.055 | 0.067 | 0.085 | 0.108 | 0.138 | 0.203 | 0.313 | 0.470 | 0.553 | 0.464 | 0.309 | 0.200 | 0.136 | 0.107 | 0.084 | 0.067 | 0.055 |
| 10- | 0.052 | 0.063 | 0.077 | 0.096 | 0.119 | 0.150 | 0.200 | 0.252 | 0.276 | 0.251 | 0.198 | 0.148 | 0.118 | 0.095 | 0.076 | 0.062 | 0.052 |
| 11- | 0.049 | 0.057 | 0.068 | 0.082 | 0.100 | 0.118 | 0.135 | 0.155 | 0.163 | 0.155 | 0.134 | 0.117 | 0.099 | 0.082 | 0.068 | 0.057 | 0.049 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 $\rightarrow C_m = 29.5516109$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 2007.0$ м
(X-столбец 9, Y-строка 7) $Y_m = 960.0$ м
При опасном направлении ветра : 349 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 11.0(Умр) м/с

[illegible][illegible][illegible]

Координаты точки : X= 2736.7 м, Y= 554.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2486095 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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 | 1.1780 | 0.2469676 | 99.34 | 99.34 | 0.209649920 | | |
| В сумме = 0.2469676 99.34 | | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0016419 0.66 (1 источник) | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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 | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-------|------|--------|---------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | | | | гр. | г/с |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 2019.86 | 1001.21 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000183 | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 2002.34 | 985.05 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0083000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, 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 | | Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п-Ист. | | | | [доли ПДК] | | [м/с] | | | | | | | | | |
| 1 | 6003 | 0.002290 | П1 | 0.081791 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 6003 | 0.002290 | П1 | 0.081791 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 0001 | 0.166000 | T | 5.928942 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 0001 | 0.166000 | T | 5.928942 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Mq= 0.168290 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 6.010733 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5200х2600 с шагом 260

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 11.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

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= 2527, Y= 1220

размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

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 11.0(Uмр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= 2520 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 2260 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 2000 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 1740 : Y-строка 4 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.040: 0.044: 0.040: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1480 : Y-строка 5 Стах= 0.092 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.030: 0.048: 0.076: 0.092: 0.075: 0.048: 0.030: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:

Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :

Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.048: 0.075: 0.091: 0.074: 0.047: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :

Ки : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :

Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

y= 1220 : Y-строка 6 Стах= 0.248 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.039: 0.074: 0.156: 0.248: 0.152: 0.072: 0.038: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :

Уоп: 1.81 : 1.45 : 1.09 : 0.75 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 8.94 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.073: 0.154: 0.245: 0.150: 0.071: 0.037: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :

Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

y= 960 : Y-строка 7 Стах= 4.171 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=350)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.042: 0.086: 0.224: 4.171: 0.215: 0.084: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 350 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 10.12 : 0.61 : 10.52 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.085: 0.222: 4.164: 0.213: 0.083: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : :
~~~~~

---

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

---

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.19 :  
: : : : : :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 8 Стах= 0.199 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.037: 0.069: 0.137: 0.199: 0.133: 0.067: 0.037: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 11.00 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.037: 0.068: 0.135: 0.197: 0.132: 0.067: 0.036: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : :
~~~~~

---

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

---

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :  
Уоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :  
: : : : : :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

y= 440 : Y-строка 9 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.067: 0.079: 0.066: 0.044: 0.028: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :
Уоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 11.00 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 1.100 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.044: 0.066: 0.078: 0.065: 0.043: 0.028: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : :
~~~~~

---

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

---

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Уоп: 1.88 : 2.24 : 2.59 : 2.96 : 3.28 :  
: : : : : :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

y= 180 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.036: 0.039: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

~~~~~

---

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

---

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

---

~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)

x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

---

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

---

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

---

~~~~~

Координаты точки : X= 2007.0 м, Y= 960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1714711 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 0.61 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. % | Коеф.влияния |
| Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.1660 | 4.1637478 | 99.81 | 99.81 | 25.0828190 |
| В сумме = | | | | 4.1637478 | 99.81 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0077233 | 0.19 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2527 м; Y= 1220 |

Длина и ширина : L= 5200 м; B= 2600 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 11.0(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 |
| *-----C----- | | | | | | | | | | | ----- | | | | | | |
| 1- | 0.006 | 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 | 0.006 |
| 2- | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 3- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 4- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.040 | 0.044 | 0.040 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 5- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.030 | 0.048 | 0.076 | 0.092 | 0.075 | 0.048 | 0.030 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.039 | 0.074 | 0.156 | 0.248 | 0.152 | 0.072 | 0.038 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 7- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.042 | 0.086 | 0.224 | 4.171 | 0.215 | 0.084 | 0.041 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 8- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.037 | 0.069 | 0.137 | 0.199 | 0.133 | 0.067 | 0.037 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 9- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.044 | 0.067 | 0.079 | 0.066 | 0.044 | 0.028 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 10- | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.039 | 0.036 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|------|---|---|---|---|---|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|
| -----C----- | | | | | | | | | | | ----- | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | -11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 4.1714711

Достигается в точке с координатами: Хм = 2007.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 960.0 м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Каркаралинский район.

Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное напрвл. 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= 46: -49: 68: -53: 91: -58: 77: 127: -52: 86: 122: -46: 271: 202: 145:

x= 1796: 1895: 1960: 2044: 2125: 2192: 2224: 2327: 2375: 2485: 2534: 2558: 2561: 2583: 2602:

Qc : 0.028: 0.024: 0.031: 0.024: 0.032: 0.023: 0.030: 0.031: 0.022: 0.025: 0.025: 0.019: 0.031: 0.027: 0.024:

```

y= 347: 554: -40: 361: 462: 572: 388: 202: 545: -49: 532: 462: 462: 433: 460:
-----
x= 2615: 2737: 2741: 2764: 2794: 2827: 2840: 2843: 2935: 2939: 3016: 3054: 3059: 3061: 3061:
-----
Qc : 0.033: 0.035: 0.018: 0.027: 0.029: 0.030: 0.025: 0.020: 0.025: 0.016: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
-----

```

```

y= 202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:
-----
x= 3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:
-----
Qc : 0.016: 0.013: 0.016: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:
-----

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352637 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 11.00 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(доля ПДК) | ----- | ----- | b-C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.1660 | 0.0348019 | 98.69 | 98.69 | 0.209649891 |
| | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0348019 | 98.69 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0004618 | 1.31 | (1 источник) | |

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 | I | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Dы | Выброс | |
|------|-----|-------------------|-------|------|---------|---------|---------|--------|----|------|------|-----|------|----|------------|-----|
| Ист. | | м | м | м | м/с | м3/с | градC | м | м | м | м | м | м | м | гр. | г/с |
| | | Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | Т | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 2002.34 | 985.05 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.06900000 | |
| 6004 | П | 5.0 | | 20.0 | 2029.94 | 194.83 | | 3.00 | | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | |
| | | Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 6003 | П | 2.0 | | | 20.0 | 2019.86 | 1001.21 | 1.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000183 | |

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|--------|------------|---------|------------------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$, а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$ | | | | | | |
| - 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 | $[Tиг]$ | C_m | U_m | X_m |
| п/п | -Ист.- | [доли ПДК] | | [м/с] | [м] | |
| 1 | 0001 | 0.138000 | Т | 4.928880 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6004 | 0.00000002 | П | 8.421171E-8 | 0.50 | 28.5 |
| 3 | 6003 | 0.002290 | П | 0.081791 | 0.50 | 11.4 |

| | |
|--|--|
| Суммарный Мq= 0.140290 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) | |
| Сумма См по всем источникам = 5.010671 долей ПДК | |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |
| ----- | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 5200х2600 с шагом 260
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 11.0(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 :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
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= 2527, Y= 1220
размеры: длина(по X)= 5200, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260
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 11.0(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|  
|-Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 2520 : Y-строка 1 Смax= 0.011 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)
-----|
x= -73 : 187 : 447 : 707 : 967 : 1227 : 1487 : 1747 : 2007 : 2267 : 2527 : 2787 : 3047 : 3307 : 3567 : 3827 :
-----|
Qс : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :
~~~~~|  
x= 4087 : 4347 : 4607 : 4867 : 5127 :  
-----|  
Qс : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
~~~~~|

y= 2260 : Y-строка 2 Смax= 0.015 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)
-----|
x= -73 : 187 : 447 : 707 : 967 : 1227 : 1487 : 1747 : 2007 : 2267 : 2527 : 2787 : 3047 : 3307 : 3567 : 3827 :
-----|
Qс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :
~~~~~|  
x= 4087 : 4347 : 4607 : 4867 : 5127 :  
-----|  
Qс : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
~~~~~|

y= 2000 : Y-строка 3 Смax= 0.021 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)
-----|
x= -73 : 187 : 447 : 707 : 967 : 1227 : 1487 : 1747 : 2007 : 2267 : 2527 : 2787 : 3047 : 3307 : 3567 : 3827 :
-----|
Qс : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
~~~~~|  
x= 4087 : 4347 : 4607 : 4867 : 5127 :  
-----|  
Qс : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
~~~~~|

y= 1740 : Y-строка 4 Смax= 0.037 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=180)
-----|
x= -73 : 187 : 447 : 707 : 967 : 1227 : 1487 : 1747 : 2007 : 2267 : 2527 : 2787 : 3047 : 3307 : 3567 : 3827 :
-----|
Qс : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.033 : 0.037 : 0.033 : 0.025 : 0.019 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :
~~~~~|  
x= 4087 : 4347 : 4607 : 4867 : 5127 :  
-----|  
Qс : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
~~~~~|

y= 1480 : Y-строка 5 Смax= 0.077 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)
-----|
x= -73 : 187 : 447 : 707 : 967 : 1227 : 1487 : 1747 : 2007 : 2267 : 2527 : 2787 : 3047 : 3307 : 3567 : 3827 :
-----|
Qс : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.025 : 0.040 : 0.063 : 0.077 : 0.063 : 0.040 : 0.025 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 :
~~~~~|

Уоп: 1.87 : 1.51 : 1.18 : 0.84 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.85 : 1.19 : 1.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.062: 0.076: 0.062: 0.039: 0.025: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 1.87 : 2.23 : 2.58 : 2.91 : 3.28 :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

-----  
y= 1220 : Y-строка 6 Сmax= 0.207 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.061: 0.130: 0.207: 0.127: 0.060: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 181 : 228 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
Уоп: 1.81 : 1.45 : 1.09 : 0.75 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 8.94 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.76 : 1.10 : 1.46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.061: 0.128: 0.204: 0.125: 0.059: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 2.17 : 2.52 : 2.87 : 3.24 :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

-----  
y= 960 : Y-строка 7 Сmax= 3.469 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=350)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.035: 0.072: 0.187: 3.469: 0.179: 0.070: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 350 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.78 : 1.43 : 1.07 : 0.72 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 10.12 : 0.61 : 10.52 : 11.00 : 11.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.071: 0.184: 3.461: 0.177: 0.069: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 1.79 : 2.15 : 2.51 : 2.86 : 3.19 :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

-----  
y= 700 : Y-строка 8 Сmax= 0.166 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.058: 0.114: 0.166: 0.111: 0.056: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 42 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.82 : 1.46 : 1.10 : 0.76 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.77 : 1.12 : 1.47 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.057: 0.112: 0.164: 0.110: 0.055: 0.030: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.83 : 2.18 : 2.53 : 2.89 : 3.25 :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

-----  
y= 440 : Y-строка 9 Сmax= 0.066 долей ПДК (х= 2007.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -73 : 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.024: 0.037: 0.056: 0.066: 0.055: 0.037: 0.024: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 :  
Уоп: 1.87 : 1.53 : 1.20 : 0.87 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.88 : 1.21 : 1.54 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

x=	4087:	4347:	4607:	4867:	5127:
Qc:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:
Фоп:	285:	283:	282:	281:	280:
Uоп:	1.88:	2.24:	2.59:	2.96:	3.28:
Ви:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	:	:

$x = -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:$
 $Q_c = 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.030: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:$

x= 4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= -73: 187: 447: 707: 967: 1227: 1487: 1747: 2007: 2267: 2527: 2787: 3047: 3307: 3567: 3827:

Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

```

-----
x=  4087: 4347: 4607: 4867: 5127:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

```

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выбр	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
Ист.			M(м)	—C(долл ПДК)			b-C/M
1	0001	T	0.1380	3.4614289	99.78	99.78	25.0828190
В сумме =				3.4614289	99.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0077231	0.22	(2 источника)	

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

[illegible]

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Каркаралинский район.
Объект :0012 Разведка ТПИ на отвале ТМО "Восточный".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 08.07.2025 7:43:
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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]

$y =$  202: -58: 455: -40: 415: 202: 361: -44: 262: 202: 145: -49: 158: 95: -35:  
 $x =$  3103: 3137: 3236: 3277: 3349: 3363: 3434: 3484: 3488: 3543: 3596: 3691: 3718: 3803: 3803:  
 $Q_C:$  0.014: 0.011: 0.014: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:

|           |           |       |
|-----------|-----------|-------|
| В сумме = | 0.0289317 | 98.43 |
|-----------|-----------|-------|

Суммарный вклад остальных = 0.0004618 1.57 (2 источника)

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ26VWF00376923  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Карағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК КЗ 92070101КСN000000 БСК ККМФКЗ2А  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК КЗ 92070101КСN000000 БИК ККМФКЗ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

ТОО «Aktobe Metiz»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)  
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ89RYS01168201 от 27.05.2025г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

ТОО «Aktobe metiz» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит полиметаллического месторождения по лицензии № 3187-EL от 24.02.2025г. Планом разведки не предусматривается проведение буровых работ. Разведочные работы будут проводиться методом проходки шурфов и незначительным отбором проб, не превышающим 1000 куб м.

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный». Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов. Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний. Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды. Географические координаты участка: 1. 49°22'33.49304" 75°43'04.48846" 2. 49°22'35.90720" 75°43'17.62057" 3. 49°22'28.81551" 75°43'21.01948" 4. 49°22'22.07562" 75°43'37.78218" 5. 49°22'08.69568" 75°43'42.33982" 6. 49°22'00.84834" 75° 43'26.46543" 7. 49°22'00.64712" 75°43'03.21388" 8. 49°22'08.59509" 75°43'00.20122" 9. 49°22'20.66727" 75°43'00 .27845" К северу от отвала, на расстоянии около 5 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы. Южнее от участка работ, на расстоянии 5 км расположен поселок Карагайлы, административный центр Карагайлинской поселковой администрации. Поселок связан дорогами с асфальтовым покрытием. На промышленные объекты ведут дороги с грунтовым покрытием-автогрейдер. В 25 км от поселка находится административный центр Каркаралинского района город Каркаралинск, где располагается акимат Каркаралинского района, со всеми службами. Дорога, ведущая к Каркаралинску асфальтовая. В зимнее время, по необходимости проводятся расчистка дорог от снежных наметов. Целью проведения геологоразведочных работ на отвалах техногенных минеральных образований Карагайлинского барит полиметаллического месторождения является выявления содержаний полиметаллических руд Pb, Zn, и др. В случае выявления руд, на отвале ТМО «Восточный», с содержаниями экономически выгодными для их извлечения и переработки будут приниматься дальнейшие решения. Другие участки для проведения намечаемой деятельности предприятием не рассматриваются.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Площадь участка разведки– 1 кв. км. Количество блоков– 2 блока. Для проведения поисковых работ на твердые полезные ископаемые необходимо провести комплекс геологоразведочных работ, включающий следующие виды работ: 1. Аэросъемка с помощью БПЛА– 1 кв. км 2. Вынос и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов– 270 точек; 3. Отбор горстьевых проб– 170 проб; 4.Проходка шурфов– 25 шт. 5. Отбор штучных проб– 100 проб; 6.Камеральные работы; 7. Пробоподготовка– 300 проб 8. Лабораторно аналитические исследования– 900 анализов Вес отбираемых проб составит в целом до 1,1 м3, то есть не будет превышать 1000 куб. м. По результатам поисковых и поисково-оценочных работ в соответствии с инструктивными требованиями составить отчет с подсчетом запасов Pb, Zn в отвалах ТМО «Восточный».

Основными целями и задачами аэрофотосъемочных и геодезических работ является создания плана в масштабе 1:1000, с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА) с встроенным GNSS приёмником, общей площадью 1,0 км². В целях обеспечения выполнения геодезических работ будет использовано GNSS оборудование Trimble R8S. Данным оборудованием выполняется обеспечение наземных геодезических работ, таких как:- Планово-высотное обоснование;- Определение центров долговременного закрепления;- Расстановка и координирование опознавательных знаков; Осуществление контрольных замеров;- Привязка геологических выработок. Для выполнения аэрофотосъемки будет использован комплект оборудования Геоскан 201, со встроенным GPS датчиком и установленной фотокамерой Sony DSC-RX1RM2 (35mm)сполнокадровой CMOS-матрицейExmorR®(35,9x 24,0 мм) и общим количеством пикселей (43,6 МП). Характеристики Геоскан 201. Аэрофотосъемочные работы будут проводиться автоматически, на определенной, заданной высоте, с минимальной облачностью, отсутствием атмосферной дымки и производственных дымов, при высоте Солнца над горизонтом не менее 20°. Камеральные работы В ходе камеральных работ построить 3D модель отвала ТМО «Восточный», произвести вынос и привязку проектных точек горстьевого опробования по контуру отвала, через каждые 100м. и по сети 30*30м на поверхности отвала, вынос проектных шурфов по сети 30*30м. Составление базы данных, с учетом всех лабораторно-аналитических исследований, других вспомогательных таблиц, реестров и др. Проводить сопоставление данных аналитических исследований по результатам контроля. Написание отчета с подсчетом запасов отвала ТМО «Восточный». Горные работы Для изучения химического состава скальных пород северо-восточной части отвала «Восточный» предлагается проходка шурфов. Проходка шурфов предполагается с помощью экскаватора, на всю глубину стрелы. Всего предполагается пройти 25 шурфов, по сети 30*30м, глубиной 2 м. Объем вскрытой горной массы составит около 120 м3, предполагается отобрать 100 проб. Для



представительности пробы будет отбираться различный, по литологическим характеристикам материал, вскрытый шурфом, вес каждой пробы предполагается до 8 кг. Горстьевое опробование Для изучения химического, вещественного состава скальных пород отвала ТМО «Восточный», Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения предлагается провести отбор горстьевых проб по контуру отвала «Восточный», через каждые 100 м и на поверхности отвала, куда по техническим причинам, (отсутствие подземных путей) нет возможности загнать технику, по сети 30*30м. В пробу будет отбираться представительный скальный материал, с учетом всех встречаемых литологических разностей на отвале. Вес проб предполагается до 8 кг. Пробы будут упакованы в плотный мешок, с обозначением места отбора пробы. Пробопоготовка Планируемый объем обработки проб, включая дубликаты и «бланки» соответственно– 300 проб. Обработка проб будет производиться в аналитической лаборатории. Всего в двух сменах на заезде- 12 человек. Бытовые отходы, производимые, будут собираться, и вывозиться в места складирования ТБО ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными органами. Для укрытия людей от атмосферных осадков, обогрева, проживания или приема пищи на участке работ предусматриваются вагончики, палатки, кунги, столовая (шесть посадочных мест), душ, туалет (м/ж).

Сроки проведения работ: начало– II квартал 2025 г.; окончание- IV квартал 2026 г., в том числе: 1. Аэросъемка с помощью БПЛА– 1 кв. км- 2. Вывоз и привязка точек отбора горстьевых проб и шурфов– 270 точек; 3. Отбор горстьевых проб– 170 проб; 4. Проходка шурфов– 25 шт. 5. Отбор штучных проб– 100 проб; 6. Камеральные работы; 7. Пробопоготовка– 300 проб 8. Лабораторно-аналитические исследования– 900 анализов Демонтаж оборудования, рекультивация нарушенных земель будет производиться постоянно по завершению каждого из этапов работ.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Участок введения планируемых работ по лицензии №3187-EL от 24 февраля 2025 года, на землях Каркаралинского района Карагандинской области Республики Казахстан. Общая площадь участка составляет 1 кв. км. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 6 лет (до 2030 года).

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд возможно будет определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, либо приобретение у частных лиц, имеющих в собственности скважины. Водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд использование воды не предусматривается. Гидрографическая сеть района месторождения представлена двумя наиболее крупными реками Талды и Каркаралинка, имеющими многочисленные притоки в виде речек и ручьев, большинство из которых пересыхает в летний период. Здесь также имеется несколько небольших озер с солоноватой водой. По участку лицензии не протекают реки. Вид водопользования– общее (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые – питьевая. Объем потребления воды хозяйственно-питьевого качества (питьевые нужды): в 2025-2026 годы – 620,427 м3/год.

Географические координаты участка: 1. 49°22'33.49304" 75°43'04.48846" 2. 49°22'35.90720" 75°43'17.62057" 3. 49°22'28.81551" 75°43'21.01948" 4. 49°22'22.07562" 75°43'37.78218" 5. 49°22'08.69568" 75°43'42.33982" 6. 49°22'00.84834" 75°43'26.46543" 7. 49°22'00.64712" 75°43'03.21388" 8. 49°22'08.59509" 75°43'00.20122" 9. 49°22'20.66727" 75°43'00.27845". Основанием для проведения работ является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3187-EL от 24 февраля 2025 года. Предполагаемые сроки использования: 6 лет (до 2030 года).

Растительный мир. В связи с близостью расположения Национального Каркаралинского парка, фауна и флора отличается богатым разнообразием. В распадках, между холмов произрастают такие растения как сосна, береза, осина, можжевельник, черемуха, малина, черная смородина и др. Краснокишными представлены следующими видами растений: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, тюльпан поникающий, зимолубка зонтичная и др. При этом, разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород. На территории отвала отсутствует растительность. Почвенный покров представлен вскрышными и скальными породами. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Ввиду этого не предусматривается компенсационная посадка. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги.

Животный мир. Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий. Территория лицензии не является местами обитания животных, занесенных в Красную книгу. Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности. При этом, фауна района насчитывает 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. На территории обитают и краснокишники такие как: архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка. Обычны для этой местности грызуны — краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горностай, ласка, манул, рысь. Очень разнообразна фауна птиц. Только совы представлены несколькими видами это сплюшка, домовый сыч, ушастая сова, филин; из хищных птиц встречаются — беркут, орел-карлик, черный коршун, обыкновенный сарыч, ястребы — тетеревиный и перепелятник, луговой и болотный луны, балобан, чеглок, дербник, пустельги — обыкновенная и степная. В лесу обитают пестрый дятел, дрозд-дереяба, лесной конек, большая синица, зяблик, большая горлица, кукушка, иволга, козодой, тетерев.

Участок введения планируемых работ располагается на землях Каркаралинского района Карагандинской области Республики Казахстан. Разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород, на котором отсутствует растительный покров, а также места обитания животных. Животный мир использованию и изъятию не подлежит.

Организацию круглогодичных полевых работ будет осуществлять собственными силами на основе договоров с подрядчиками. Источник приобретения– собственные средства По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидационных работ 2025– 2026 гг. Срок проведения работ по разведке 2025-2026 гг. Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования– 2025-2026 годы. Расход дизельного топлива составит: в 2025-2026 годы – 128,4 т/год.

Риск истощения природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и невозобновляемостью, отсутствует.

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит на каждый год полевых работ– 12,20597674 т/год, в том числе: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности)– 3,861 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности)– 5,019 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности)– 3,217 т/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности)– 0,000974 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности)– 0,108 т/год, сероводород (2 класс опасности)– 0,00000274 т/год. Загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Сброс не предусмотрен. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз. фекальные стоки) предусматривается в биотуалет. Биотуалет обеспечивает герметичность и защиту почвы от проливов стоков. Содержимое биотуалета будет передаваться на договорной основе специализированной организации. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ. Для защиты почвы будет применяться противополиграфический экран. Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления в 2025-2026 годы – 620,427 м3/год.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные– до 0,216 т/год, неопасные– до 0,9012 т/год, в том числе: 1) ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 2) Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и



при использовании медицинских аптек, №18 01 04 3) Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.

Согласно данным представленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

- относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Также, согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- «Краснокнижными представлены следующими видами растений: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, тюльпан поникающий, зимолобка зонтичная и др.».

- «На территории обитают и краснокнижники такие как: архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка.».

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**И.о. руководителя**

**А.Кулатаева**

Келгенова А.А.  
41-08-71



## Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №КЗ89RYS01168201 от 27.05.2025г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

ТОО «Aktobe metiz» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит полиметаллического месторождения по лицензии № 3187-EL от 24.02.2025г. Планом разведки не предусматривается проведение буровых работ. Разведочные работы будут проводиться методом проходки шурфов и незначительным отбором проб, не превышающим 1000 куб м.

Планом разведки предусмотрено геологическое доизучение техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения, участка «отвал Восточный». Отвал ТМО «Восточный» сложен скальными и вскрышными породами Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в период 1952-2000 годов. Отвал находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в юго-восточной части планшета М-43-92-В. Включает в себя вскрышные породы преимущественно с двух участков: Главный и Дальний. Месторождение Карагайлы известно с XIX века. В 1886г. на месторождении Карагайлы С. Поповым был основан Вознесенский рудник, который добывал как медные, так и свинцовые руды. Географические координаты участка: 1. 49°22'33.49304" 75°43'04.48846" 2. 49°22'35.90720" 75°43'17.62057" 3. 49°22'28.81551" 75°43'21.01948" 4. 49°22'22.07562" 75°43'37.78218" 5. 49°22'08.69568" 75°43'42.33982" 6. 49°22'00.84834" 75° 43'26.46543" 7. 49°22'00.64712" 75°43'03.21388" 8. 49°22'08.59509" 75°43'00.20122" 9. 49°22'20.66727" 75°43'00 .27845" К северу от отвала, на расстоянии около 5 км расположена действующая Карагайлинская обогатительная фабрика, к западу от отвала имеется ровная, пригодная для строительства промышленных, вспомогательных объектов площадка, на юге расположен населенный пункт Карагайлы, на востоке располагаются карьеры самого Карагайлинского месторождения, и породные отвалы. Южнее от участка работ, на расстоянии 5 км расположен поселок Карагайлы, административный центр Карагайлинской поселковой администрации. Поселок связан дорогами с асфальтовым покрытием. На промышленных объекты ведут дороги с грунтовыми покрытием-автогрейдера. В 25 км от поселка находится административный центр Каркаралинского района город Каркаралинск, где располагается акимат Каркаралинского района, со всеми службами. Дорога, ведущая к Каркаралинску асфальтовая. В зимнее время, по необходимости проводятся расчистка дорог от снежных наметов. Целью проведения геологоразведочных работ на отвалах техногенных минеральных образованиях Карагайлинского барит полиметаллического месторождения является выявления содержаний полиметаллических руд Pb, Zn, и др. В случае выявления руд, на отвале ТМО «Восточный», с содержаниями экономически выгодными для их извлечения и переработки будут приниматься дальнейшие решения. Другие участки для проведения намечаемой деятельности предприятием не рассматриваются.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок введения планируемых работ по лицензии №3187-EL от 24 февраля 2025 года, на землях Каркаралинского района Карагандинской области Республики Казахстан. Общая площадь участка составляет 1 кв. км. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 6 лет (до 2030 года).

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд возможно будет определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, либо приобретение у частных лиц, имеющих в собственности скважины. Водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд использование воды не предусматривается. Гидрографическая сеть района месторождения представлена двумя наиболее крупными реками Талды и Каркаралинка, имеющими многочисленные притоки в виде речек и ручьев, большинство из которых пересыхает в летний период. Здесь также имеется несколько небольших озер с солоноватой водой. По участку лицензии не протекают реки. Вид водопользования – общее (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые – питьевая. Объем потребления воды хозяйственно-питьевого качества (питьевые нужды): в 2025-2026 годы – 620,427 м3/год.

Географические координаты участка: 1. 49°22'33.49304" 75°43'04.48846" 2. 49°22'35.90720" 75°43'17.62057" 3. 49°22'28.81551" 75°43'21.01948" 4. 49°22'22.07562" 75°43'37.78218" 5. 49°22'08.69568" 75°43'42.33982" 6. 49°22'00.84834" 75°43'26.46543" 7. 49°22'00.64712" 75°43'03.21388" 8. 49°22'08.59509" 75°43'00.20122" 9. 49°22'20.66727" 75°43'00.27845". Основанием для проведения работ является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3187-EL от 24 февраля 2025 года. Предполагаемые сроки использования: 6 лет (до 2030 года).

Растительный мир. В связи с близостью расположения Национального Каркаралинского парка, фауна и флора отличается богатым разнообразием. В распадках, между холмов произрастают такие растения как сосна, береза, осина, можжевельник, черемуха, малина, черная смородина и др. Краснокишными представлены следующими видами растений: ольха клейкая (черная), барбарис каркаралинский, тюльпан поникающий, зимолубка зонтичная и др. При этом, разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород. На территории отвала отсутствует растительность. Почвенный покров представлен вскрышными и скальными породами. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Ввиду этого не предусматривается компенсационная посадка. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги.

Животный мир. Территория не входит в земли особо охраняемых природных территорий. Территория лицензии не является местами обитания животных, занесенных в Красную книгу. Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности; При этом, фауна района насчитывает 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. На территории обитают и краснокишники такие как: архар, черный анис, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка. Обычны для этой местности грызуны — краснокишкий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горностай, ласка, манул, рысь. Очень разнообразна фауна птиц. Только совы представлены несколькими видами это сплюшка, домовый сыч, ушастая сова, филин; из хищных птиц встречаются — беркут, орел-карлик, черный коршун, обыкновенный сарыч, ястребы — тетеревиный и перепелятник, луговой и болотный луны, балобан, чеглок, дербник, пустельга — обыкновенная и степная. В лесу обитают пестрый дятел, дрозд-дереяба, лесной конек, большая синица, зяблик, большая горлица, кукушка, иволга, козодой, тетерев.

Участок введения планируемых работ располагается на землях Каркаралинского района Карагандинской области Республики Казахстан. Разведка ТПИ предусматривается на территории существующего отвала вскрышных пород, на котором отсутствует растительный покров, а также места обитания животных. Животный мир использованию и изъятию не подлежит.

Организацию круглогодичных полевых работ будет осуществлять собственными силами на основе договоров с подрядчиками. Источник приобретения – собственные средства По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем



проведения ликвидационных работ 2025– 2026 гг. Срок проведения работ по разведке 2025-2026 гг. Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования– 2025-2026 годы. Расход дизельного топлива составит: в 2025-2026 годы – 128,4 т/год.

Риск истощения природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и невозобновляемостью, отсутствует.

На период разведки ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит на каждый год полевых работ– 12,20597674 т/год, в том числе: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности)– 3,861 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности)– 5,019 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности)– 3,217 т/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности)– 0,000974 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности)– 0,108 т/год, сероводород (2 класс опасности)– 0,00000274 т/год. Загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Сброс не предусмотрен. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз. фекальные стоки) предусматривается в биотуалете. Биотуалет обеспечивает герметичность и защиту почвы от проливов стоков. Содержимое биотуалета будет передаваться на договорной основе специализированной организации. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ. Для защиты почвы будет применяться противифльтрационный экран. Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления в 2025-2026 годы – 620,427 м3/год.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные– до 0,216 т/год, неопасные– до 0,9012 т/год, в том числе: 1) ТБО в объеме 0,9 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 2) Медицинские отходы в объеме 0,0012 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04 3) Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02* Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

#### **Выводы:**

№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1 ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс):

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

№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса:

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).

№4. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

№5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.

№6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.

№7. Необходимо соблюдать требования ст.397 Экологического кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

№8. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

№9. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов.

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

№10. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположения рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

№11. Согласно Приложению 4 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.



№12. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

№13. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

№14. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.

№15. Согласно пункту 1 статьи 54 Лесного кодекса Республики Казахстан (далее – Лесной кодекс), проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом в области лесного хозяйства при положительном заключении государственной экологической экспертизы. Необходимо представить вышеуказанные документы и согласование от уполномоченного органа.

№16. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№17. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Нура-Сарысукская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

На Ваш запрос исх.№ -2/455-И от 28.05.2025 г. касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Aktobe Metiz» по объекту: «Разведка твердых полезных ископаемых на участке ТМО «Отвал Восточный» Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения по лицензии №3187-EL от 24.02.2025г», РГУ «Нура-Сарысукская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Согласно п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.

В связи с этим, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

2. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявления о намечаемой деятельности ТОО «Aktobe Metiz» от 27.05.2025 года № KZ89RYS01168201, сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

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

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

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

Незаконное добытие, 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 статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.



3. КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее.

На указанной Вами территории (для доизучения техногенных минеральных образований Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения в Карагандинской области, площадью 66,58 га) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.

4. РГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше письмо исх.№2/445-И от 28.05.2025 года, Управление промышленной безопасности Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области МЧС РК (далее - Управление) рекомендует в рамках своей компетенции, следующие разрешительные документы, требующиеся в дальнейшем для продолжения работ по намечаемой деятельности ТОО «Aktobe Metiz»

**Закон Республики Казахстан «О гражданской защите».**

1. Получить разрешение на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств. Статья 74.

2. Получить разрешение на постоянное применение взрывчатых веществ и изделий на их основе, производство взрывных работ. Статья 75.

3. Обязательное декларирование промышленной безопасности опасного производственного объекта. Статья 76.

4. Постановка на учет и снятие с учета опасных технических устройств и опасных производственных объектов. Статья 77.

5. Согласовать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов. Статья 78.

6. Разработать план ликвидации аварий. Статья 80.

7. Проводить учебные тревоги и противоаварийные тренировки. Статья 81.

**«Об утверждении Правил выдачи разрешения на производство взрывных работ», приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 апреля 2020 года №234.**

8. Получить разрешение на производство взрывных работ.

**«Правила оказания государственных услуг в сфере взрывчатых и пиротехнических (за исключением гражданских) веществ и изделий с их применением и о внесении изменений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №350.**

На основании вышеизложенного, Управление направляет Вам свои предложения к вышеуказанному проекту о намечаемой деятельности.

5. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Управление ветеринарии в пределах своей компетенции, рассмотрев координаты ТОО «Aktobe Metiz», указанные в поступившем заявлении, доводит до сведения, что на расстоянии 1000 м отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы).

И.о. руководителя

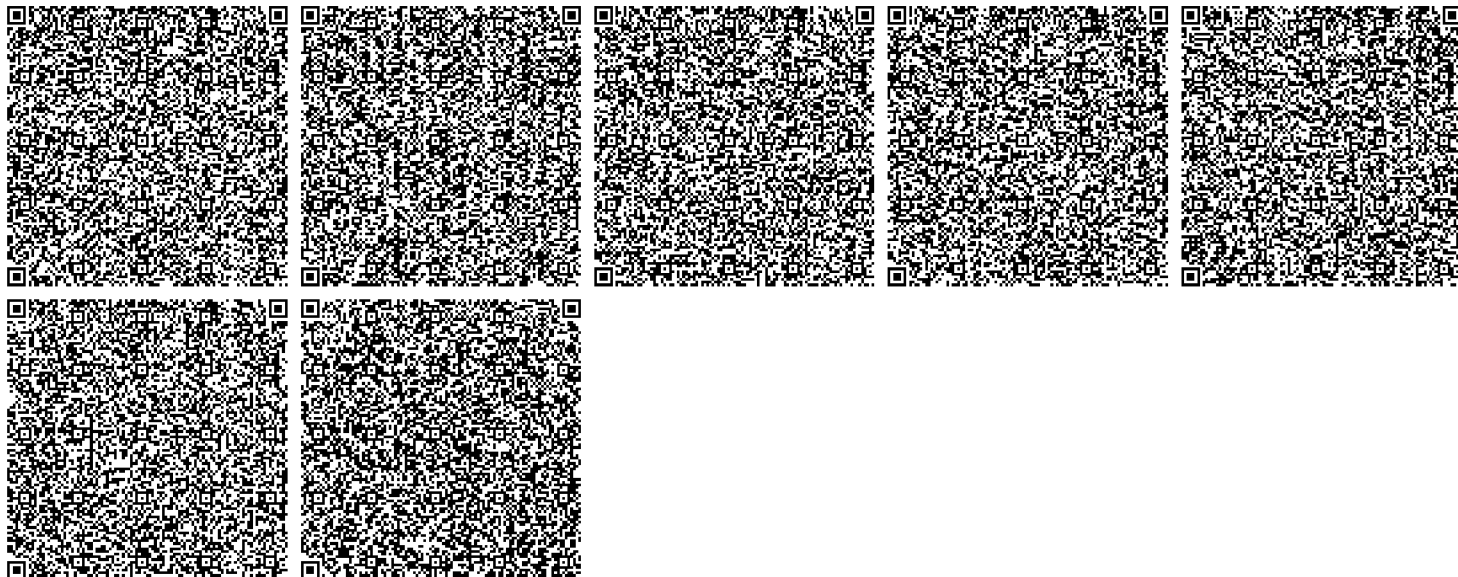
А.Кулатаева

Келгенова А.А.  
41-08-71

И.о. руководителя департамента

Кулатаева Айман Зарухановна





**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 11А

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 11А

16.04.2025 №ЗТ-2025-01169354

Товарищество с ограниченной ответственностью "Aktobe Metiz"

На №ЗТ-2025-01169354 от 10 апреля 2025 года

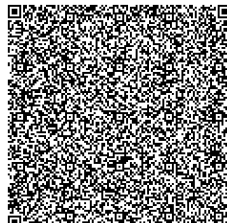
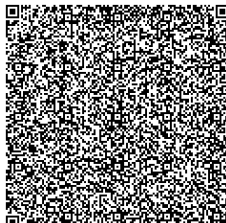
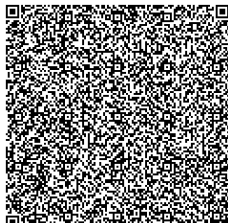
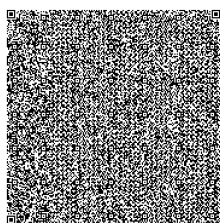
На Ваше обращение, касательно предоставления информации о наличии водных объектов, установленных водоохраных зон и полос на участке ТМО «Отвал Восточный» расположенный в Каркаралинском районе Карагандинской области (Лицензия №3187-EL от 24.02.2025 года), РГУ «Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. В соответствии с п.2 ст.120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения разведочных и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

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

МУРЗАГАЛИЕВА АЛИЯ САИНОВНА



Исполнитель

**АБИШОВ КАНАТ РАШИТОВИЧ**

тел.: 7212425963

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.

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ  
МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

100008, Қарағанды қаласы, И. Лобода көшесі, 20  
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25  
E-mail:

100008, город Караганда, ул. И. Лободы, 20  
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25  
E-mail:

3Т-2025-01057052/1  
04.04.2025

**Директору  
ТОО «Aktobe Metiz»  
Т.Е. Оспанову**

*Касательно обращения  
№ 3Т-2025-01057052/1 от 04.04.2025 года.*

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров от предоставленных координатов, зарегистрированные скотомогильники (*биотермические ямы*) отсутствуют.

В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

**Руководитель**

**А. Жакетаев**

Исп. К. Уалиев

тел.: 87212562012

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің "Қарағанды облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Карагандинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,  
Карагандинская область, Крылова 20 а

14.04.2025 №3Т-2025-01057244

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Aktobe Metiz"

На №3Т-2025-01057244 от 2 апреля 2025 года

На исх. №4 от 02 апреля 2025 г. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Aktobe Metiz», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по плано-картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Кроме того, отмечаем, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Также, согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств,

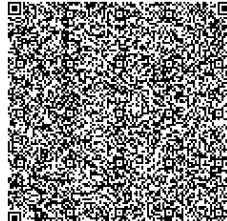
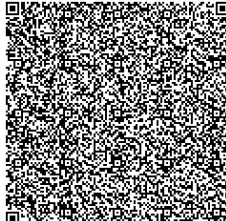
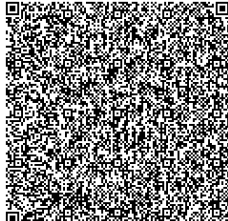
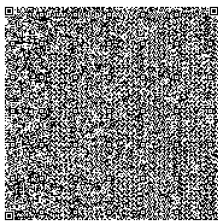
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

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 статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

**БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**



Исполнитель

**ЕЛЕШОВ ДИАС ЗЕЙНОЛЛАҰЛЫ**

тел.: 7472104471

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.

| Қарқаралы ауданының жергілікті тұрғындарын әлеуметтік-экономикалық қолдау туралы КЕЛІСІМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | СОГЛАШЕНИЕ о социально-экономической поддержке местного населения Каркаралинского района                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «02» 06 2023ж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | «02» 06 2023г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>1 тарап.</b> «Қарқаралы ауданы әкімінің аппараты» ММ жергілікті атқарушы органы (бұдан әрі - Әкімдік) тарапынан Қарқаралы ауданының әкімі Ерлан Бейсембайұлы Құсайын;</p> <p><b>2 тарап.</b> «Қарқаралы аудандық Мәслихат аппараты» ММ жергілікті өкілді органы (бұдан әрі - Мәслихат) тарапынан Қарқаралы аудандық мәслихатының төрағасы Саят Қайратұлы Оспанов;</p> <p><b>3 тарап.</b> «Aktobe Metiz» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі - Серіктестік) тарапынан Серіктестік жарғысының негізінде әрекет ететін директор Оспанов Тимур Ернарұлы, бірлесіп «Тараптар» деп аталады, ал жеке жоғарыда көрсетілгендей, өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуы мақсатында жергілікті халықты әлеуметтік-экономикалық қолдау туралы осы Келісімді жасасты (бұдан әрі - Келісім) және төмендегілер туралы келісті.</p> | <p><b>Сторона 1.</b> Местный исполнительный орган ГУ «Аппарат акима Каркаралинского района» (далее - Акимат), в лице акима Каркаралинского района Құсайын Ерлан Бейсембайұлы;</p> <p><b>Сторона 2.</b> Местный представительный орган ГУ «Аппарат Каркаралинского районного Маслихата» (далее - Маслихат), в лице председателя Каркаралинского районного маслихата Оспанова Саята Кайратовича.</p> <p><b>Сторона 3.</b> Товарищество с ограниченной ответственностью «Aktobe Metiz» (далее - Товарищество) в лице директора Оспанова Тимура Ернарловича, действующего на основании Устава Товарищества, совместно именуемые «Стороны», а в отдельности, как указано выше, в целях социально-экономического развития региона, заключили настоящее Соглашение о социально-экономической поддержке местного населения (далее - Соглашение) и договорились о нижеследующем.</p> |
| <p><b>1 бап</b><br/>Келісімді іске асыру шеңберінде Тараптар өңірлік және әлеуметтік-экономикалық даму жөніндегі іс-шараларды сапалы іске асыруға бағытталған ынтымақтастықты қолдайды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Статья 1.</b><br/>В рамках реализации Соглашения. Стороны поддерживают сотрудничество, направленное на качественную реализацию мероприятий по региональному и социально-экономическому развитию.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>2 бап</b><br/>Бірлескен мақсатқа қол жеткізу үшін Тараптар мынадай міндеттерді шешуге жәрдемдесетін болады:<br/>Әкімдік пен Мәслихат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес Серіктестікке өңір аумағында жобаларды іске асыруда көмек көрсету;</li> <li>- Қарқаралы ауданының тұрғындары арасында Серіктестікте жұмысқа орналасу мүмкіндігі туралы түсіндіру жұмыстарын жүргізу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Статья 2.</b><br/>Для достижения совместной цели. Стороны будут способствовать решению следующих задач:<br/>Акимат и Маслихат обязуются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать содействие Товариществу при реализации проектов на территории региона в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан;</li> <li>- проводить разъяснительную работу среди населения Каркаралинского района о возможности трудоустройства в товариществе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Серіктестік міндеттенеді:</b><br/>ҚР 2017 жылғы 27 желтоқсандағы №125-VI «Жер қойнауы және жер қойнауы туралы»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Товарищество обязуется:</b><br/>согласно Кодекса РК «О недрах и недропользований» от 27 декабря 2017 года</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Кодексіне және қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған лицензиясына сәйкес, барлау кезеңінде ауданның әлеуметтік-экономикалық дамуына және оның инфрақұрылымына жыл сайынғы 10 000 000 (он миллион) тенге мөлшерде аударымдар жүргізу;

коммерциялық анықталған жағдайда, өндіру кезеңіне өту кезінде Әкімдікпен және Мәслихатпен өзара міндеттемелерді қайта қараумен ниеттер туралы келісім жасасу;

- қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптарды толық сақтай отырып, геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу;
- барлау жүргізілетін жерге іргелес аумақты және кірме жолдарды тиісті жағдайда және тәртіппен ұстауға.

### **3 бап.**

Осы Келісім қатты пайдалы қазбаларды барлауға лицензия алған сәттен бастап күшіне енеді және үш жыл бойы қолданылады. Осы Келісімнің қолданылуын тоқтату ниеті болған жағдайда, Тараптар оны бұзғанға дейін бір ай бұрын осы ниет туралы басқа Тараптарды жазбаша түрде хабардар етеді.

### **4 бап.**

Тараптар ынтымақтастықтың әрбір бағыты бойынша бірлескен қызмет қосымша жасалатын келісімдермен айқындалатынын және нақтыланатынын атап өтеді.

### **5 бап.**

Осы Келісімді түсіндіруге және қолдануға қатысты Тараптар арасындағы барлық даулар мен келіспеушіліктер өзара консультациялар мен келіссөздер жолымен шешілетін болады.

Осы Келісім Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес түсіндіріледі және реттеледі.

Осы Келісімге Тараптардың әрқайсысы үшін қазақ және орыс тілдерінде үш данада қол қойылды.

№125-VI и лицензии на разведку твердых полезных ископаемых, производить ежегодные отчисления в период разведки на социально-экономическое развитие района и его инфраструктура в размере 10 000 000 (десять миллионов) тенге;

в случае коммерческого обнаружения, при переходе к этапу добычи, заключить с Акиматом и Маслихатом Соглашение о намерениях с пересмотром взаимных обязательства;

- проводить геологоразведочные работы с полным соблюдением требований по охране окружающей среды;

- содержать в надлежащем состоянии и порядке прилегающую территорию и подъездные дороги к месту проведению разведки.

### **Статья 3.**

Настоящее соглашение вступает в силу с момента получения лицензии на разведку твердых полезных ископаемых и действует в течение трех лет. В случае намерения прекратить действие настоящего Соглашения, Стороны уведомляют в письменном виде другие Стороны о данном намерении за один месяц до его расторжения.

### **Статья 4.**

Стороны отмечают, что совместная деятельность по каждому направлению сотрудничества определяется и конкретизируется дополнительно заключаемыми соглашениями.

### **Статья 5.**

Все споры и разногласия между Сторонами относительно толкования и применения настоящего Соглашения будут решаться путем взаимных консультаций и переговоров.

Настоящее Соглашение интерпретируется и регулируется в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Настоящее соглашение подписано в трех экземплярах на казахском и русском языках, для каждой из Сторон.

**МЕКЕН-ЖАЙЛАРЫ ЖӘНЕ  
ҚОЛДАРЫ:**

**«Қарқаралы ауданы әкімінің аппараты»  
ММ**

100600, Қарағанды облысы, Қарқаралы  
ауданы, Т. Әубәкіров көшесі, 23  
БСН 950440000883  
+7 (72 146) 31-8-66

Қарқаралы ауданының әкімі

Е.Б. Кусайын



**"Қарқаралы аудандық Мәслихатының  
аппараты" ММ**

Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы,  
Қарқаралы қаласы, Т. Әубәкіров көшесі, 23  
БСН 990940001867  
+7 (72 146) 31 035

Мәслихат Төрағасы

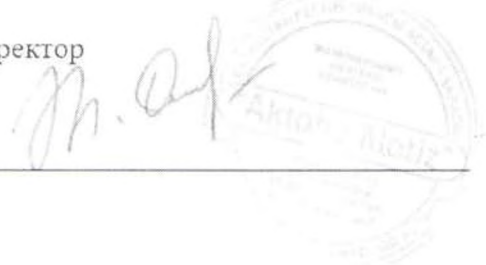
К.С. Оспанов



**"Aktobe Metiz" ЖШС**

010000, ҚР, Астана қ., Сарыарқа ауданы,  
Ұлытау к-сі, 38-үй  
Пошталық мекенжайы: 010000, ҚР, Астана  
қ., Түркістан к-сі, 8/2 үй  
БСН 170 440 011 667  
ЖСК KZ 4396503F0009154174  
"ForteBank" АҚ Астана қаласындағы  
филиалында  
БИК IRTYKZKA  
Банктің БСН: 990 074 000 683

Директор



**АДРЕСА И ПОДПИСИ:**

**ГУ «Аппарат акима Каркаралинского  
района»**

100600, Карагандинская область,  
Каркаралинский район, ул. Т.Аубакирова,  
23  
БИН 950440000883  
+7 (72 146) 31-8-66

Аким Каркаралинского района

Е.Б. Кусайын



**ГУ «Аппарат Каркаралинского  
районного Маслихата»**

Карагандинская область, Каркаралинский  
район, г.Каркаралинск, улица Т.Аубакирова,  
23  
БИН 990940001867  
+7 (72 146) 31 035

Председатель Маслихата

К.С. Оспанов



**ТОО «Aktobe Metiz»**

010000, РК г.Астана, р-н Сарыарқа, ул.  
Ұлытау, д. 38  
Почтовый адрес: 010000, РК, г.Астана, ул.  
Туркестан, д. 8/2  
БИН 170 440 011 667  
ИИК KZ 4396503F0009154174  
в филиале АО «ForteBank» в г.Астана  
БИК IRTYKZKA  
БИН Банка: 990 074 000 683

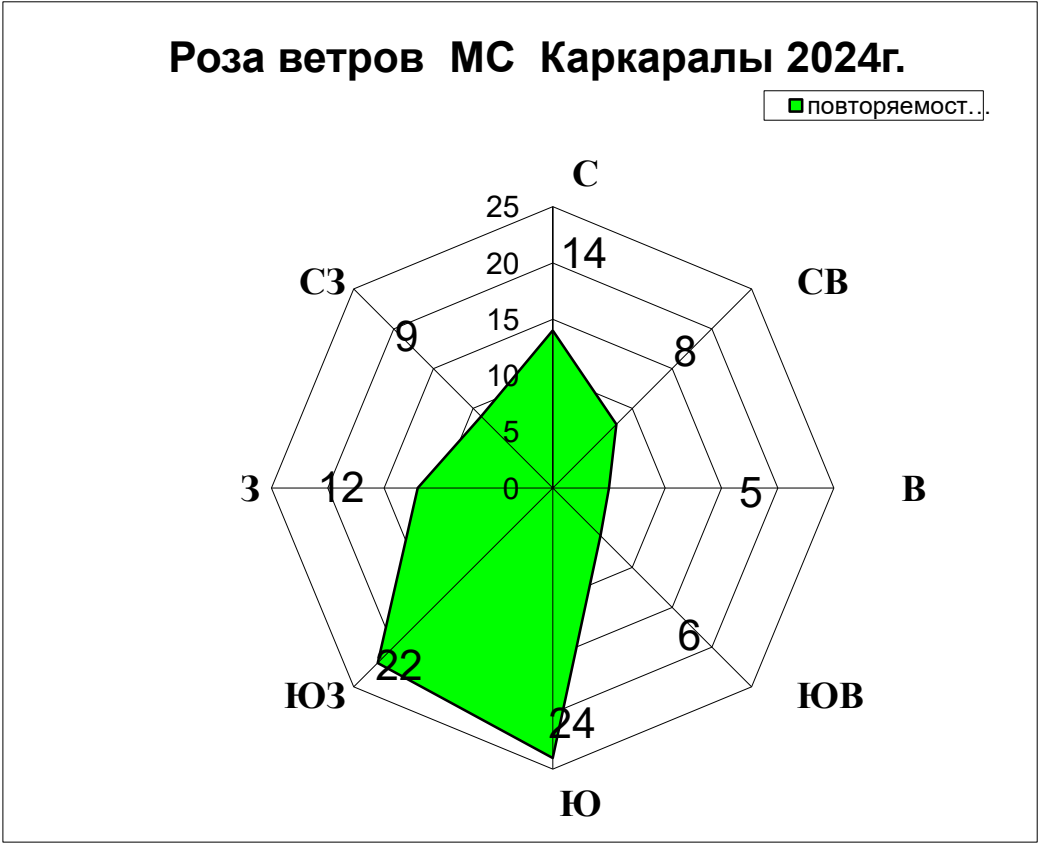
Директор



Метеорологические данные МС Каркаралы за 2024 год.

| Наименование                                                             | данные    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)    | + 25,3 °C |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) | - 19,1 °C |
| Средняя скорость ветра за год                                            | 2,3 м/с   |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%    | 11 м/с    |
| Количество дней со снежным покровом                                      | 144       |
| Количество дней с дождем                                                 | 72        |
| Количество выпавших осадков                                              | 330мм.    |

| Повторяемость направлений ветра и штилей, % |    |    |   |    |    |    |    |    |       |
|---------------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| МС Каркаралы                                | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|                                             | 14 | 8  | 5 | 6  | 24 | 22 | 12 | 9  | 34    |





## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

24.02.2025 жылғы №3187-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"Aktobe Metiz" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: **Қазақстан, Астана г.а., Сарыарка р.а., г. Астана, р-н Сарыарка, ул. Ұлытау, зд. 38.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **2 (екі) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-43-92-(10д-5в-14) (толық емес), М-43-92-(10д-5в-15) (толық емес)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

### ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **24.02.2025 19:16**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 3187-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



# Лицензия

## на разведку твердых полезных ископаемых

№3187-EL от 24.02.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Aktobe Metiz"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Астана г.а., Сарыарка р.а., г. Астана, р-н Сарыарка, ул. Ұлытау, зд. 38.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **2 (два):**

**М-43-92-(10д-5в-14) (частично), М-43-92-(10д-5в-15) (частично)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

### Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **24.02.2025 19:16**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 3187-EL

minerals.e-qazyna.kz

Для проверки документа

отсканируйте данный QR-код



## ЛИЦЕНЗИЯ

**21.07.2025 года**

**02938P**

**Выдана**

**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(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)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

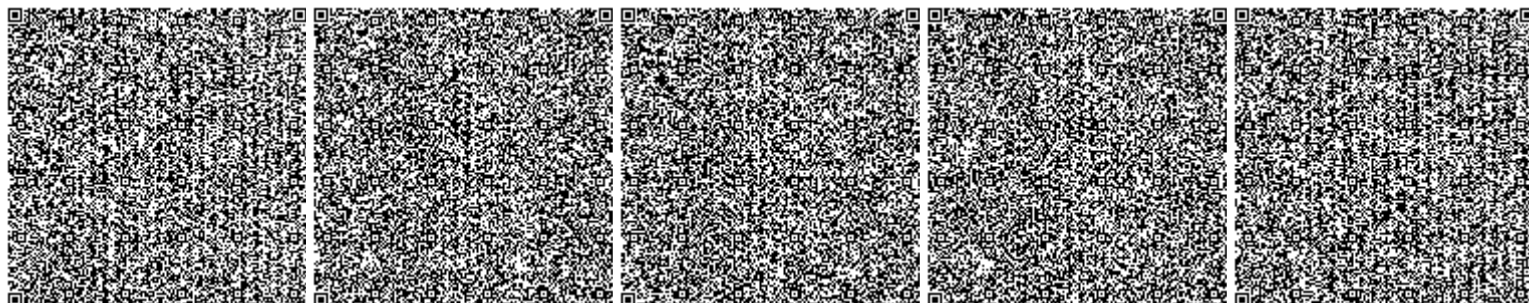
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

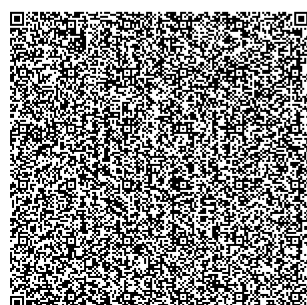
**Дата первичной выдачи** **27.02.2012**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г.АСТАНА**





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02938P****Дата выдачи лицензии 21.07.2025 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****ИП "GREEN ecology"****ИИН: 841225451081**

(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****Индивидуальный предприниматель "GREEN ecology"**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(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)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

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

**Номер приложения****001****Срок действия****Дата выдачи  
приложения****21.07.2025****Место выдачи****Г.АСТАНА**