ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«E.A GROUP KAZAKHSTAN»

УТВЕРЖДАЮ:
ДИРЕКТОР
ТОО «КАЗГЕОРУД»

_____ Просветов Н.А.
«__» _____2025 Г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОДОРОГИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ РУДЫ В ОБЪЕМЕ1400 ТЫС.ТН/ГОД ОТ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЛИМАННОЕ» РАСПОЛОЖЕННОГО В КОПИНСКОМ СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ, ХРОМТАУСТКОГО РАЙОНА, АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ТОО «АКТЮБИНСКАЯ МЕДНАЯ КОМПАНИЯ» РАСПОЛОЖЕННОГО В П. КОКТАУ, ХРОМТАУСКОГО РАЙОНА, АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, УЧАСТОК 53,4 - 59,4 КМ(3-Я ОЧЕРЕДЬ)» (БЕЗ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ).

Директор
ТОО «E.A Group Kazakhstan» **Серебаев Б.А.**

г. Актобе, 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	
	Введение	
1	**Отчет о возможных воздействиях**	
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.	
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.	
1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.	
1.8	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.	
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	
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.**	

3	**Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.**	
4	**Варианты осуществления намечаемой деятельности.**	
4.1	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	
4.2	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	
4.3	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	
5	**Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой Деятельности при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:**	
5.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	
5.2	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	
5.3	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	
5.4	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	
6	**Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:**	
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
6.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	

7	**Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:**	
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	
7.2	Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	
8	**Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.**	
9	**Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**	
10	**Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.**	
11	**Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:**	
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые	
	могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	

12	**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).**	
13	**Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.**	
14	**Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.**	
15	**Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.**	
16	**Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.**	
17	**Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.**	
18	**Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.**	
19	**Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.**	
	Приложение 1. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	
	2. Дополнительные материалы	

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

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

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Инициатор намечаемой деятельности условия: ТОО «КАЗГЕОРУД»

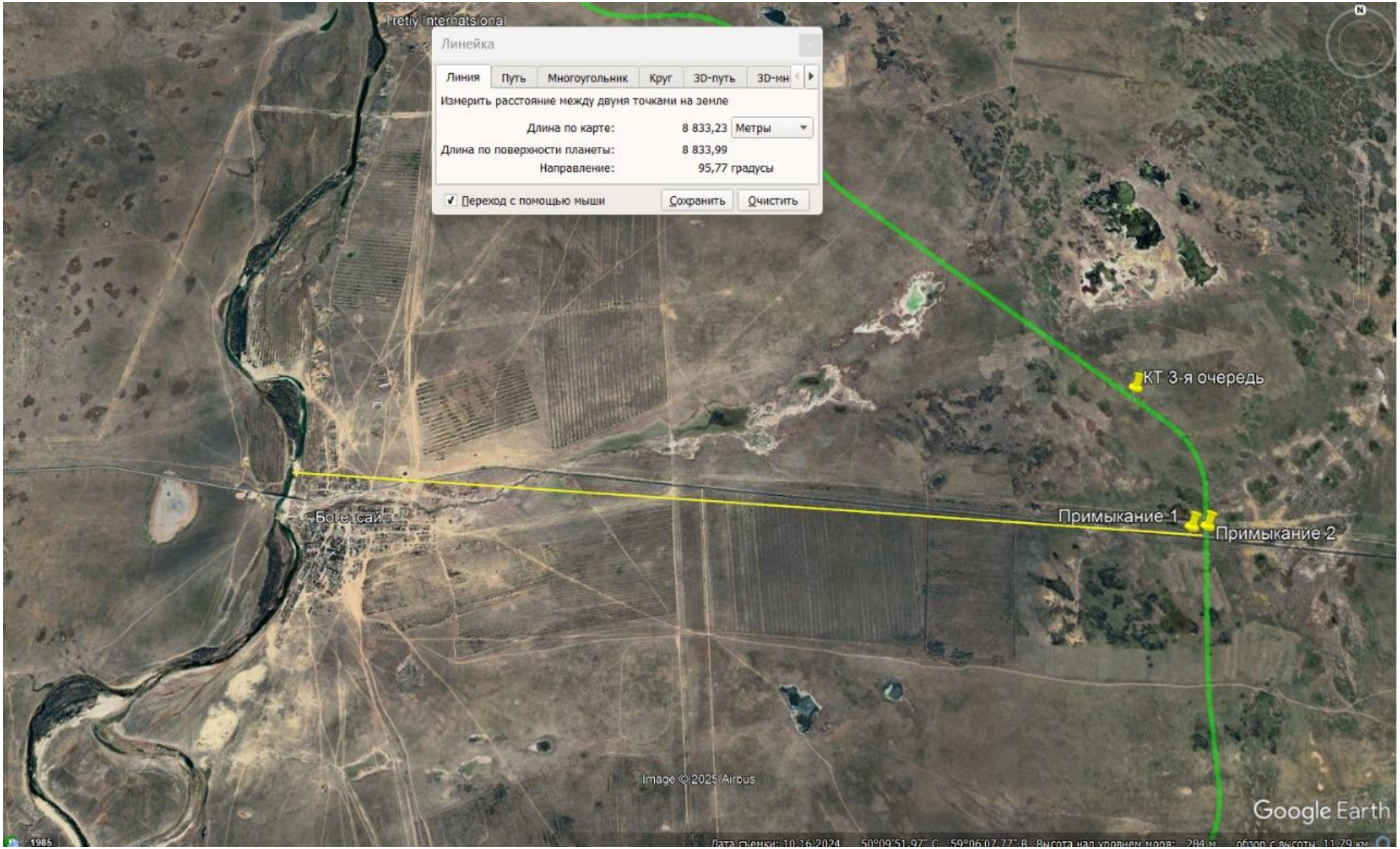
Общая информация	
Резиденство	ТОО «КАЗГЕОРУД»
БИН	050640010572
Категория	3 категория
Основной вид деятельности	Добыча и обогащение медной руды
Форма собственности	Частная
Контактная информация	
Индекс	030000
Регион	РК, Актюбинская область
Адрес	г. Актобе., улица Маресьева, дом 4г
Телефон	
Директор	
Ф. И. О.	ПРОСВЕТОВ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

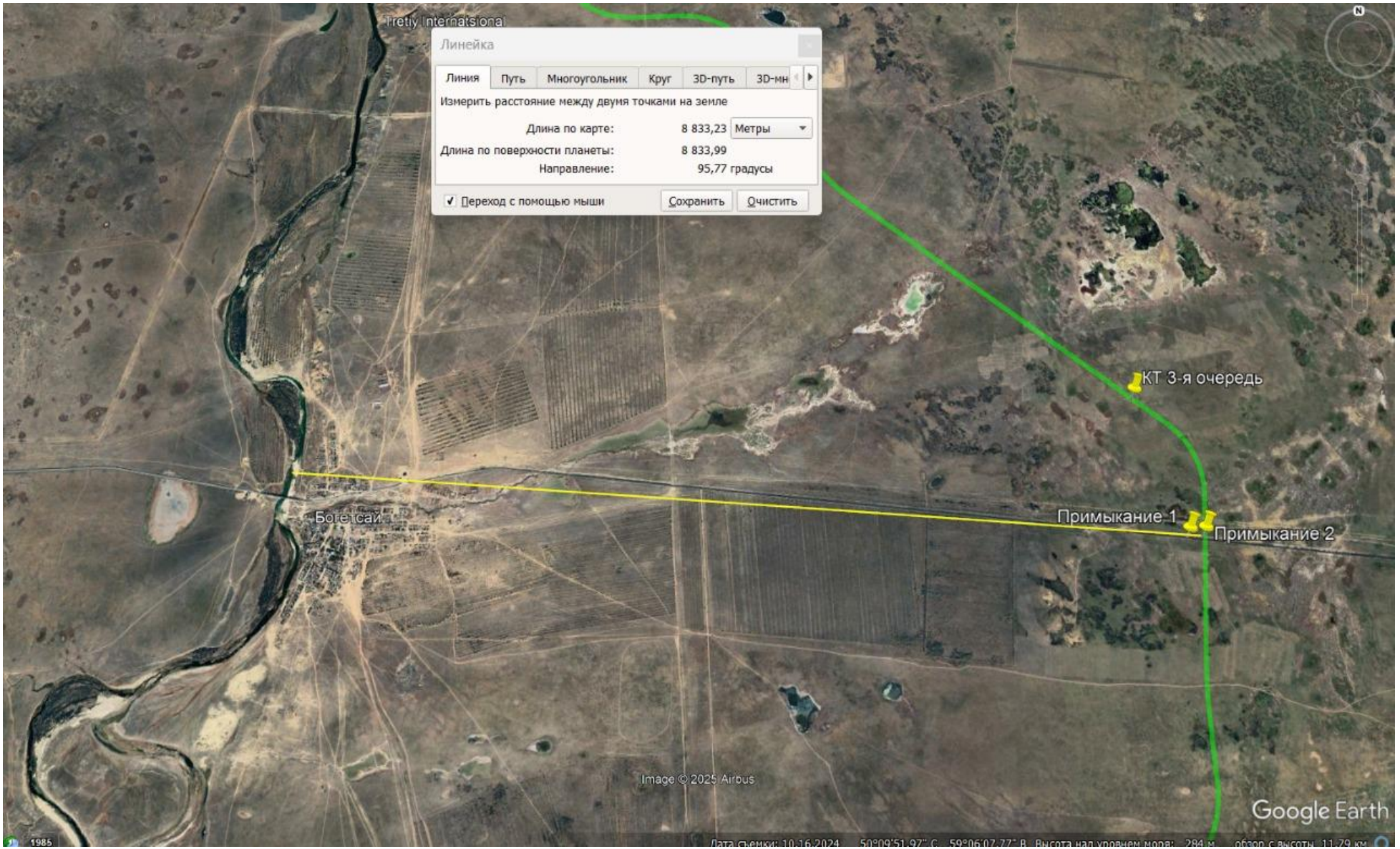
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Предположительно работы по строительству автодороги планируются начать в 3-ем квартале 2025г. Период строительства составит 12 месяцев. Планируемый год начала эксплуатации автодороги - 2026 год. Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное» расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области. Ближайший населенный пункт село Богетсай расположено на расстоянии 7 км от проектируемого строительства.

Целевое назначение – Размещение автодороги для перевозки 1400 тонна руды в год производственных объектов месторождение «Лиманное».

Географические координаты: 1) 50°5'38.15"С.Ш 59°12'15.39"В.Д. 2) 50°5'33.70" С.Ш 59°12'11.22" В.Д. 3) 50°6'23.16" С.Ш 59°12'25.92" В.Д. 4) 50°7'4.56" С.Ш 59°12'34.32" В.Д. 5) 50°7'25.18" С.Ш 59°12'38.49" В.Д. 6) 50°7'34.92" С.Ш 59°12'35.65" В.Д. 7) 50°7'44.38" С.Ш 59°12'25.08" В.Д. 8) 50°8'15.23" С.Ш 59°11'28.94" В.Д.


Tretiy Internatsional
Линейка
Линия
Путь
Многоугольник
Круг
3D-путь
3D-мн
Измерить расстояние между двумя точками на земле
Длина по карте: 8 833,23 Метры
Длина по поверхности планеты: 8 833,99
Направление: 95,77 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
КТ 3-я очередь
Примыкание 1
Примыкание 2
Image © 2025 Airbus
Google Earth


Tretiy Internatsional
Линейка
Линия
Путь
Многоугольник
Круг
3D-путь
3D-мн
Измерить расстояние между двумя точками на земле
Длина по карте: 8 833,23 Метры
Длина по поверхности планеты: 8 833,99
Направление: 95,77 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
КТ 3-я очередь
Примыкание 1
Примыкание 2
Богетсай
Image © 2025 Airbus
Google Earth

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

Климат района характеризуется жарким сухим знойным летом и холодной зимой.

Зимы суровые с низкими температурами, которые сопровождаются сильными холодными ветрами и метелями. Лето обычно жаркое, сухое. Основное количество осадков приходится на весенне-осенние месяцы, которое в самое дождливое время года не превышает 300 мм в год.

Среднегодовая температура воздуха составляет +3 - +5оС, при максимальной +37 - +40оС и минимальной -35 - -40оС. Первый снег выпадает в середине октября, а последний в конце марта – начале апреля. Первые заморозки появляются в конце сентября – начале октября.

Постоянный снежный покров устанавливается со второй половины ноября, иногда в начале декабря и сходит к концу апреля. Снеготаяние сопровождаются кратковременными бурными потоками, которые способствуют интенсивному развитию и расширению овражно-балочной системы.

Геологическое строение района

В геологическом строении региона прослеживается довольно пестрая стратиграфия и литология.

Процессами складообразования древние породы в гребнях складок были приподняты, а на протяжении последующих миллионов лет поддействием физического выветривания и плоскостного смывания атмосферными осадками переотложены на склонах, в оврагах, балках и долинах рек образовав современную волнистую равнину.

Литологические породы палеозойского (пермь) и мезозойского (триас, юра, мел) возрастов представлены известняками, песчаниками, конгломератами и глинами от красноцветных до темно-серых.

Поверхность и склоны отложений, смятых в складки изменяется от сотен метров в мульдовых понижениях до десятков метров в антиклинальных поднятиях.

Поверхность и склоны водоразделов покрыты небольшим слоем элювиально-делювиальных отложений, образовавшихся под действием физического выветривания и плоскостного смыва.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регтонального притока подземных вод из Мугоджарской горноскладчатой области.

Обеспечение водой для питьевых нужд не период строительства – привозная бутилированная вода, для бытовых и для технических нужд - привозная из ближайшего населенного пункта пос. Коктау и месторождения «Лиманное» автоцистерной АЦА-42-130 емкостью 4200л. На основании Постановлении акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» для р. Тамды установлена водоохранная полоса в 50 м., зона – 500м.

Земельные ресурсы и почвы

Хромтауский район расположен в зоне теплых сухих степей. Почвы здесь — темно-каштановые, солонцеватые, суглинистые и супесчаные, малогумусные, мощностью до 30 см

Пойменно-луговые темно-каштановые почвы распространены в поймах рек и формируются под разнотравно-злаковой растительностью на незасоленных слабосмытых суглинистых

отложениях. Профиль почвы незасолен.

В черте города растут искусственно посаженные: карагач, тополь, береза, ель, сосна. В поймах рек-костровые и пирейные луга, заросли камыша. Травяной растительностью покрыта вся окружающая местность.

Животный и растительный мир

Растительный мир

Растительный покров исследуемой области разнообразен. В центральной части области проходит крупный ботанико-географический рубеж между степной и пустынной зоной. Всоответствии с широтным делением климатических условий выделяется четыре подзональных типа растительности степей: засушливые, умеренно-сухие, сухие и опустыненные и два подзональных типа пустынь: остепненные и настоящие. Кроме того, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок, солончаках.

Облик зональности, в том числе набор зональных полос, их конфигурация и широтная протяженность, обусловлен климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородность рельефа, наличие хребтов, возвышенностей, впадин и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав растительных сообществ, их пространственную структуру и динамику.

На крайнем севере области на черноземах распространены разнотравно-злаковая растительность, с большим количеством ковылей. На темно-каштановых почвах развита разнотравно-типчаково-ковыльная растительность, на солонцеватых почвах - ковыльнотипчаковое разнотравье, а на карбонатных почвах - разнотравно-ковыльное, с примесью полыней. В центральной части области на светло-каштановых почвах растительность составляет полынно-ковыльно-типчаковая, с примесью изеня. На юге области на бурых почвах распространены еркеково-ковыльно-полынная растительность, на солончаках - солянковая растительность (чий, кермек, шелковица, солерос и т.д.).

Территория проектируемого объекта находится в пределах засушливых (опустыненных) полынно-типчаково-ковыльных степей на светло-каштановых почвах, и по существующему в настоящее время ботанико-географическому разделению Евразийской степной области, относится к Заволжско-западноказахстанской подпровинции Заволжско-Казахстанской провинции. Территория района характеризуется разнообразными экологическими условиями, обусловленными геологическим строением, различиями мезо- и микрорельефа, характером засоленности почвообразующих пород и условиями залегания грунтовых вод, различиями в водном и солевом режиме по элементам рельефа. Разнообразные природные условия способствовали неоднородности распределения растительного покрова.

По отношению к механическому составу почв в районе имеются следующие варианты растительных сообществ: пелитофитный и гемипелитофитный (на светлокаштановых суглинистых и легкосуглинистых почвах), гемипсаммофитный (на светлокаштановых супесчаных почвах), гемипетрофитный (на почвах с включением щебня или близким залеганием коренных пород).

Северо-западная часть области – ковыльно-разнотравная и полынно-злаковая степь на темнокаштановых почвах. Центральная и северо-восточная часть занята злаково-пустынной степью на светло-каштановых и сероземных почвах. На юге полынно-солонцовые пустыни и пустыни на бурых солонцеватых почвах с массивами песков и солончаков.

На территории Актюбинской области выявлено около 20 редких, эндемичных и реликтовых видов, занесенных в Красную книгу Казахстан

Животный мир

Ядро фаунистического комплекса пресмыкающихся составляют, по меньшей мере, 15 преимущественно псаммофильных видов: быстрая и разноцветная ящурки, ушастая, такырная круглоголовки и круглоголовка – вертихвостка, степная агама, песчаный удавчик, серый, североазиатский гекконы, стрела-змея, среднеазиатская черепаха, водяной уж, узорчатый полоз, степная гадюка и обыкновенный щитомордник.

Из числа гнездящихся птиц в полосе пустынных степей птиц достаточно обычны зерноядно –насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной, двупятнистый и рогатый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны только каменки (пустынная и плясунья), и два вида славок (пустынная и славка – завирушка).

Наземные кулики представлены двумя видами – каспийским зуйком и авдоткой.

Из видов журавлеобразных в регионе изредка гнездятся журавль – красавка и джек. Среди ночных хищных птиц в регионе зарегистрирован филин, домовый сыч. Из дневных хищников отмечено обитание канюка – курганника, местами степного орла, могильник.

Кроме того, в этом регионе встречаются мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и балобан. Обычными видами в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: золотистая и зеленая щурки, сизоворонка и удод. Из овсянок и трясогузковых встречаются полевой конек и желчная овсянка. Вблизи временных водоемов в понижениях рельефа гнездятся утки – огарь и пеганка. С постоянными и временными поселениями человека связаны домовой и полевой воробьи.

Во время весенних и осенних миграций численность птиц резко возрастает и в отдельных ландшафтных разностях может достигать 100 и более особей/км. В этот период значительно увеличивается численность не только ландшафтных пустынных и полупустынных видов, но и представителей водных, околоводных и луговых биотопов.

Социально-экономическое положение

Природно-ресурсный потенциал. Актюбинская область обладает уникальной минерально-сырьевой базой.

В области имеются золото, нефть, газ, уголь, хромиты, фосфориты, алюминиевые и никелевые руды; редкие металлы титан, цирконий, огромные запасы строительных материалов: мрамор, габро, каолин, мел, цементное сырье и другие.

В области проводят операции по недропользованию 112 компаний по 163 контрактам.

Актюбинская область, является крупным промышленно развитым регионом Казахстана. В настоящее время в числе 4 городов Казахстана г.Актобе определен как Центр экономического роста, с дальнейшим динамичным развитием в город–миллионник.

Одной из важнейших задач на сегодняшний день является укрепление сырьевой базы и обеспечение приоритетных объектов геолого-разведочных работ для привлечения новых инвестиций.

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Актюбинский области являются: сельское хозяйство, машиностроение, оптовой и розничной торговли.

Промышленность. Актобе — крупный индустриальный центр, тесно связанный с месторождениями хромита к востоку от города. В нём расположены заводы ферросплавов, хромовых соединений, сельскохозяйственного машиностроения, рентгеноаппаратуры и др. Развиты химическая, лёгкая, пищевая промышленность.

Крупнейшими предприятиями города являются Актюбинский завод ферросплавов (АЗФ),

Актюбрентген, основным профилем деятельности которого является производство разнообразного рентгенодиагностического оборудования медицинского назначения; Актюбинский завод хромовых соединений (АЗХС) и ряд предприятий пищевой промышленности.

Краткие итоги социально-экономического развития

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 января 2025г. составила 949,6 тыс. человек, в том числе 717,7 тыс. человек (75,6%) – городских, 231,9 тыс. человек (24,4%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 12153 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 13398 человек).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 18034 человека (на 6,1% меньше чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 5881 человек (на 1,1% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -1957 человек (в январе-декабре 2023г. – -2157 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 636 человека (44), во внутренней – -2593 человек (-2201).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 22,5 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2025г. составила 6483 человек, или 1,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 406520 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 12,6%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 103,7%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 184934 тенге, что на 11% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 2,2%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 235833,9 млн. тенге в действующих ценах, что на 2,8% меньше, чем в январе 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 2,7%. В обрабатывающей промышленности снижение – на 3,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 27,8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 36,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе 2025 года составил 10838,2 млн. тенге или 102,4% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил 3574,9 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 99,4% к январю 2024г.

Объем пассажирооборота – 292,2 млн. пкм, или 104,3% к январю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 6438,4 млн. тенге, или 104,4% к январю 2024 года.

В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 29,7% и составила 32 тыс. кв. м, из них в многоквартирных жилых домах – на 98,7% (0,5 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – в 4 раза (31,5 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 35217,7 млн. тенге, или 188,9% к январю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 19240 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,2% в том числе 18849 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15474 единицы, среди которых 15085 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16368 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,7%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 3599622,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,4%, услуг –54,6%.

Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 101,5%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,5%, непродовольственные товары – на 1%, платные услуги для населения – на 1,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 0,4%

Объем розничной торговли в январе 2025г. составил 44731,3 млн. тенге, или на 6,6% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе 2025г. составил 81467,8 млн. тенге, и больше 104% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-декабре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1679,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2023г. увеличилась на 12,9%, в том числе экспорт – 566,4 млн. долларов США (на 4,6% меньше), импорт – 1113,2 млн. долларов США (на 24,5% больше).

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого строительства имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние

территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельско-хозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

Памятники истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

На проектируемой территории в настоящее время памятников материальной культуры, являющихся объектами охраны, не зарегистрировано.

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

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия наследующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;

10)объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную ирекреационную ценность.

В местах планируемых установочных работ естественных водотоков и водоемов нет.

На расстоянии 500 м от участка проведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе проведении строительных работ негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - точечный (\) - площадь воздействия менее 1га.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км" для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3-ех месяцев до 1 года

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по

показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя(9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

«В соответствии с постановлением №172 Акимата Хромтауского района от 16.07.2021 г. выделены земельные участки для строительства автодороги, предназначенной для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тонн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе Хромтауского района Актюбинской области, до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», находящегося в п. Коктау Хромтауского района Актюбинской области, участок 53,4 - 59,4 км (3-я очередь). Строительство будет осуществляться без сметной документации. Постановление №295 Акимата Хромтауского района от 21.08.2021 г. о предоставлении земельных участков прилагается.»

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

От проектируемой трассы автодороги:

- расстояние до села Богетсай – 8,8 км

Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области.

Общее протяжение трассы по основному ходу составляет 6000 метров.

При трассировании было выполнено 30 углов поворота: 15 влево и 15 – вправо. В углы поворота вписаны круговые кривые. Наименьший радиус составляет 650 м.

Трасса автодороги на местности закреплена реперами

Рабочим проектом ширина проезжей части принята 5,0 м, ширина обочины 2,0 м.

Дорогу пересекают две ЛЭП 35кВ, принадлежащих ТОО «КазГеоРуд».

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в

атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;

- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;

- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);

- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;

- сварочные работы;

- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым

маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно, технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Физико-географическое положение

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой часть восточного склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на востоке Орским грабеном. Рельеф участка представляет собой полого-волнистую и слабо-волнистую равнину с общим региональным уклоном на юго-восток.

С поверхности равнина сложена аллювиально-делювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями.

Рельеф участка работ слабовсхолмленный, растительность травянистая, в пониженных местах (впадинах, логах и т. д.) кустарниковая.

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн 1-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесён к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) Н-го порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регтонального притока подземных вод из Мугоджарской горноскладчатой области.

Почвы и растительность

Хромтауский район расположен в зоне теплых сухих степей. Почвы здесь темно-каштановые солонцеватые суглинистые и супесчаные малогумусные мощностью до 30см.

Пойменно-луговые темно-каштановые почвы распространены в поймах рек и формируются под разнотравно-злаковой растительностью на незасоленных слабосмытых суглинистых отложениях. Профиль почвы незасолен.

В черте города растут искусственно посаженные: карагач, тополь, береза, ель, сосна. В поймах рек-костровые и пирейные луга, заросли камыша. Травяной растительностью покрыта вся окружающая местность

Геологическое строение

В геологическом строении региона прослеживается довольно пестрая стратиграфия и литология.

Процессами складообразования древние породы в гребнях складок были приподняты, а на протяжении последующих миллионов лет поддействием физического выветривания и плоскостного смывания атмосферными осадками переотложены на склонах, в оврагах, балках и долинах рек образовав современную волнистую равнину.

Литологические породы палеозойского (пермь) и мезозойского (триас, юра, мел) возрастов представлены известняками, песчаниками, конгломератами и глинами от красноцветных до темно-серых.

Поверхность и склоны отложений, смятых в складки изменяется от сотен метров в

мульдовых понижениях до десятков метров в антиклинальных поднятиях.

Поверхность и склоны водоразделов покрыты небольшим слоем элювиально-делювиальных отложений, образовавшихся под действием физического выветривания и плоскостного смыва.

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь)находится в 750 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: карьер – 500 м, пруд-испаритель – 1040 м(выполняется отдельным проектом) , отвал почвенно-растительного грунта- 209м.

«В проекте приложено согласование, полученное от РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан".»

Строительные материалы

Для осуществления намечаемой деятельности будут использоваться материалы из действующих карьеров и месторождений, а также разведанных грунтовых резервов: Щебень фракционный, отсев дробления, камень для укрепительных работ ТОО «Актюбинская медная компания», п. Коктау Ориентировочный объем: ЩПС – 83 080 м3. Товарный бетон - ТОО «КазГеоруд», месторождение «Лиманное» Песчано-гравийная смесь природная, песок крупный - ТОО «КазГеоруд», месторождение «Лиманное». ПГС – 50 826 м3; Железобетонные изделия - г. Актобе; Песок крупный - ТОО «КазГеоруд», месторождение «Лиманное»; Цемент г. Актобе. Предварительный перечень поставщиков дорожно-строительных материалов, вид транспорта доставки, средняя дальность возки приведены в «Ведомости источников получения и способов транспортировки строительных материалов». Источники материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможно, при соблюдении технических свойств основного материала и предъявляемых к ним нормативных требований.

Технические параметры принятые, при строительстве автодороги.

Проектируемый участок автомобильной дороги, относится к III-к технической категории по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Основные технические параметры, принятые при проектировании, приведены в таблице:

№	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-122-2013	Принятые рабочим проектом
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория дороги	III-к	III-к
2	Расчетная скорость движения, км/час	30	30
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	4,5	5,0*
5	Ширина проезжей части, м	9,0	10,0*
6	Ширина обочины, м	2,00	2,00
7	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	-	-
8	Ширина земляного полотна, м	-	14,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	30-35	30
10	Поперечный уклон обочины, ‰	50	50

11	Наибольший продольный уклон, ‰	30	29**
12	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 150 300	 220 310***
13	Наименьшие радиусы кривых, м: а) в плане б) в продольном профиле: - выпуклые - вогнутые	 600 5000 2000	 150**** 6648 6960
14	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	менее 600	-

Дорожная одежда

Заказчиком представлен состав транспортного потока- по проектируемому участку автодороги предполагается движение 4х-осных тягачей 50 т самосвал - SCANIA G440 CB8x4EHZ с кузовом для скальных пород + 2х-осный прицеп 22т МАЗ 856100-024Р2. Интенсивность определена исходя из общей грузоподъемности автопоезда и годового объема транспортировки руды, указанного в зада- нии. На основании приведенных данных определен требуемый модуль упругости Етр=257 МПа. Межремонтный срок службы – 5 лет (табл. 33 СП РК 3.03-122-2013). В соответствии с п.8.3.8 СП РК 3.01-101-2013* проектом принята группа расчетной нагрузки – А2.

В соответствии с заданием заказчика, проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

- слой покрытия щебёночно-песчаная смесь С1 для покрытий: Е=300 МПа, F25, - 0,30 м ГОСТ 25607-2009;
- Гексагональная плоская георешетка Tensar Triax TX160;
- слой основания из природной песчано-гравийная смеси: Е=130 МПа, - 0,15 м ГОСТ 23735-2014;
- Грунт земляного полотна – супесь песчанистая

Итого толщина дорожной одежды - 0,45 м

Конструкция дорожной одежды обочины аналогична конструкции проезжей части основной дороги.

Проверочные расчеты представленной конструкции дорожной одежды, а также определение требуемого модуля упругости представлены в приложении.

Пересечения и примыкания

Автомобильной дорога имеет ряд пересечений и примыканий в одном уровне с местными полевыми дорогами к населенным пунктам.

Проектом предусмотрено устройство 4-х пересечений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.) с использова- нием рекомендаций и положений типового проекта 503-0-51.89. Местоположение примыканий и пересечений приведено в соответствующей ведомости.

Съезды на полевые естественно-грунтовые дороги запроектированы простого типа без устройства переходно-скоростных полос. Сопряжение кромок проезжих частей основной и примы- кающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 20 м. Длина съездов принята 100 м. Ширина земляного полотна на съездах принята 8,0 м, проезжей части 4,5 м.

Дорожная одежда на съездах по границу закруглений радиусов принята аналогичной дорожной одежде проезжей части основной дороги, остальная часть принята переходного типа.

Дорожная одежда переходного типа:

- слой покрытия щебёночно-песчаная смесь С1 для покрытий: Е=300 МПа, F25, - 0,15 м ГОСТ 25607-2009;

- слой основания из природной песчано-гравийная смеси: Е=130 МПа, - 0,15 м ГОСТ 23735-2014;

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов 3 категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.

Намечаемая деятельность согласно - «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс.тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе Хромтауского района Актюбинской области до обогатительной фабрики ТОО «Актюбинская медная компания», расположенной в п. Коктау Хромтауского района Актюбинской области» 3 очередь» (наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год) относится к III категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду (пп.4 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.2 п.13 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

Справочники по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник в соответствии с п. 6 ст. 418 ЭК РК должны быть разработаны до 1 июля 2023 года (подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников).

На момент разработки настоящего Отчёта утверждённые наилучшие доступные техники в соответствии с требованиями ЭК РК в отношении намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

1.8. 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.

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным

аспектом является качество атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха токсичными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Работы по строительству будут неизбежно сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, что требует оценки возможного воздействия на качество атмосферного воздуха.

В данном разделе оценка воздействия на окружающую среду выполнена исходя из наименее благоприятного с экологической точки зрения варианта строительства скважины. Так, продолжительность цикла строительства скважины, количество и состав используемой техники и другие экологически значимые параметры приняты максимально возможными. То есть все расчеты выполнены в сторону завышения предполагаемого техногенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с периодами операций на строительной площадке, объемы эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу не будут постоянными, их объемы будут меняться в зависимости от сочетания, используемого в каждый момент времени техники и оборудования.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ при строительстве:

- ***Организованные источники:***

– Компрессор (№0001),
– Котел битумный (№0002),

- ***Неорганизованные источники:***

– Снятие ПРС (№6001),
– Разработка грунта (№6002),
– Обратная засыпка (№6003),
– Пересыпка инертных материалов(№6004);
– Сварочные работы электродом (№6005);
– Лакокрасочные работы (№6006);
– Гидроизоляция горячим битумом (№6007);
– Передвижные источники (№6008 не нормируется);

При строительстве определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованные, 7 неорганизованные источники и один – передвижной источник.

При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

На период строительных работ предварительное суммарные выбросы составляют в количестве **– 9.5829514179 т/год**, в том числе твердых – **9.562810128 т/год,** газообразных и жидких **- 0.02014129 т/год.**

При работе ДЭС в атмосферу будут выделятья нормируемые вещества: - углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, сернистый ангидрид, углеводороды, формальдегид, сажа.

При строительных работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20%.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 5.1.

Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве, представлен в таблицах 5.1.

Таблица 5.1 – Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух за весь период Строительство автомобильной дороги

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001698	0.0000000794	0	0.00000199
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0002525	0.0000000118	0	0.00001182
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.000325	0.0000000152	0	0.00001013
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0178225	0.00285001	0	0.07125025
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00186	0.00043	0	0.00716667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.001	0.00231	0	0.0462
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.17152	0.0009465	0	0.007572
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.05321	0.00371	0	0.00123667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000025	1.17E-11	0	2.34E-9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000375	0.0000000176	0	0.00000059
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1288	0.00575	0	0.02875
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0861	0.001383	0	0.002305
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000004	0.000000004	0	0.004
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.01667	0.0002677	0	0.002677
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00021	0.00005	0	0.01666667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0361	0.00058	0	0.00165714
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.098048	0.00417408	0	0.00417408
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	5.3667	9.5605	95.605	95.605
	В С Е Г О:					**5.98069129**	**9.582951418**	95.6	95.79868

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

От передвижных источников							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0561659	0,003276
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,08705715	0,0050778
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,1123318	0,006552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,00000056	2,8E-08
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	1,792E-06	1,12E-07
2732	Керосин (654*)			1,2		0,16849773	0,009828
	ВСЕГО :					**0,42405493**	**0,02473394**

Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

По данным Отчета о возможных воздействиях, стационарными источниками загрязнения выбрасывается в атмосферный воздух всего загрязняющих веществ:

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ на 2025-2026 гг. составит 9.5829514179 т/год, в том числе твердых – 9.562810128 т/год, газообразных и жидких - 0.02014129 т/год

ЭРА v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.001698	0.5000	0.0042	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0002525	0.5000	0.0253	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.000325	0.5000	0.0217	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00186	1.5000	0.0046	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.001	1.5000	0.0067	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1288	0.5000	0.644	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.0861	0.5000	0.1435	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000004	1.5000	0.004	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.01667	0.5000	0.1667	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00021	1.5000	0.006	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.0361	0.5000	0.1031	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.098048	1.4954	0.098	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.0178225	1.4881	0.0891	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.17152	1.5000	0.1372	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.05321	1.5000	0.0106	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00000025	0.5000	0.0000125	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.000375	0.5000	0.0019	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.3	0.1		5.3667	0.5000	17.889	Расчет

1.8.2. Воздействие на водные объекты

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено привозное. Для технологических нужд – не питьевая привозная по договору с коммунальными службами. По мере накопления будут вывозиться ассенизаторами согласно договору. В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Питьевая вода проектом предусмотрено службой доставки воды. Техническая вода на период строительство предусмотрена привозная по договору с коммунальными службами. Сброс бытовых стоков предусмотрен во временный биотуалет.

Канализация участка

Объём образования бытовых сточных вод принимается в соответствии нормируемому расходу воды в производственно-бытовом секторе предприятия (СП РК 4.01-101-2012). Применительно к проектируемому участку, образование бытовых сточных вод ограничивается расходом воды производственным персоналом на рабочих местах на питьевые и гигиенические нужды, который оценивается до 3,0 м3/сут. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

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 и составляют:

На период строительных работ:

Период строительства – 12 месяцев (360 дней).

Количество работников на период строительства – 10 чел.

Расчетные расходы питьевых нужд при строительстве составляют:

10 чел.* 0,025 м³/сут = 0,255 м³/сут *360 дней = 90 м³/период.

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет 90 м3/период.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

10 чел.* 0,11 м³/сут = 1,1 м³/сут *360 дней = 396 м³/период.

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет 396 м3/период.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 486 м3.

Непосредственно перед началом работ предприятие предусматривает доставку воды на промплощадку согласовать с уполномоченными государственными органами.

Водоотведение

С целью исключения отчуждения дополнительных земель, а также во избежание загрязнения окружающей среды, отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз.фекальные стоки) предусматривается в биотуалет. По мере накопления содержимое биотуалета будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные

водоисточники или пониженные места рельефа местности.

После окончания полевых работ территория работ будет очищена.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков составит 396 м3/год. Расход воды на технологические нужды при строительстве является безвозвратным потреблением.

Гидрография района

Речная сеть представлена рекой Орь и притоками. Трассу автомобильной дороги на км 13 пересекает русло притока реки Тамды (река образуется весенне-паводковый в период как образование талых вод после снеготаяния), который впадает в районе с. Богетсай в реку Орь.

Река Орь образуется слиянием рек Шийли (левая составляющая) и Терисбутак (правая составляющая) в 5 км с северо-востоку от с. Кумсай Алгинского района. Впадает в р. Урал слева, у г. Орска Оренбургской области. Длина реки 314 км, от истока р. Шийли – 356 км, площадь водосбора 18600 км2. В пределах Актюбинской области находится верхнее и среднее течение реки протяжением 200 км. Основные притоки: р. Аксу (л.б., 286-км, длина 72 км), р. Улетты (л.б., 283-й км, длина 37 км), р. Кокпекты (л.б., 266-й км, длина 44 км), р. Тамды (п. б., 229-й км, длина 55 км), р. Дамде (п. б., 224-й км, длина 30 км), р. Уйсылкара (л. б., 219-й км, длина 113), р. Катынадыр (л. б., 180-й км, длина 54 км), р. Мендыбай (л. б., 36-й км, длина 61 км). Бассейн представляют холмистую, а в приречной части слабоволнистую равнину, сложенную твердыми коренными породами, сверху прикрытыми слоем суглинков, постепенно переходящих к низовьям реки в супеси. Относительная высота холмов в верхней части 40-60 м (отроги Мугоджар), а в средней и нижней части 20-40 м. Бассейн изрезан густой сетью оврагов и балок, летом сухих, или имеющих в отдельных местах по дну выходы грунтовых вод. Растительность бассейна степная, в некоторых увлажненных даже летом понижениях и седловинах между холмами – луговая, что указывает на неглубокое залегание грунтовых вод. Пойма в верховье постепенно расширяется от 0,8 до 3 км. Поверхность поймы изрезана многочисленными, летом сухими руслами протоков (длиной 50-60 м. шириной 20-30 м, врезанными на 1,5-2,5 м) староречьями и ямами. В некоторых староречьях в течение всего года сохраняются заполненные водой плесы, чередующиеся с сухими или заболоченными участками. В средние по водности годы затопляются только пониженные участки поймы. Русло реки хорошо выражено, крупноизвилистое, местами разветвляется на два или несколько протоков и рукавов и образует острова. Крупные плесы заросли только у берегов, мелководные же участки русла летом покрыты зарослями тростника, камыша, осок. Дно реки песчано-галечное, на плесах – илистое, в отдельных местах каменистое. При обычном подъеме уровня воды весной, составляющем 2-3 м над меженью, река редко где выходит из берегов русла. В летне-осенний период сток поддерживается грунтовыми водами и наблюдается обычно на всем протяжении реки; в засушливое лето в верховьях и на отдельных участках среднего течения сток прекращается. Средняя глубина 2,5 м, средняя скорость течения 0,3 м/с. Ширина русла на участке строительства моста 25 м.

Сослано п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

• для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;

• для остальных рек:

• с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение строительных работ будет находиться за пределами водоохранных зоны и

полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов на период строительства целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- Соблюдение водоохранного законодательства РК
- Соблюдение режима хохяйственныой деятельности в водоохранной зоне или полосе
- Поддержание чистоты и порядка на строительных площадках
- Применение технически исправных механизмов
- Применение фильтров в механизмах
- Вывоз строительного мусора в специально отведенные организации для дальнейшей утилизации.

Гидрогеологическая изученность района

Притрассовая полоса

Грунты притрассовой полосы представлены суглинками лёгкими песчанистыми, суглинками лёгкими дресвяными, суглинками тяжёлыми песчанистыми, суглинками тяжёлыми дресвяными, глинами лёгкими пылеватыми и песчанистыми, глинами тяжёлыми, супесями песчанистыми, пес- ками крупными, дресвяными и щебенистыми грунтами, скальными грунтами. Засоление - от незасолённых до сульфатного сильного; засоления. Коэффициент относительного уплотнения грунтов при Ку=0,98 составляет 0,94+1,2, (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы геологического отчета).

В результате лабораторных анализов по притрассовой полосе выделено 11 инженерно-геологических элементов (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы). По влажности грунты притрассовой полосы твёрдой консистенции, на участках устройства водопропускных труб – от твердой до тугопластичной консистенции.

Все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым и могут быть использованы в рабочем слое без ограничений (при условии отвода поверхностных вод).

Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению и при оттаивании будут образовывать просадки и деформацию земляного полотна.

Поэтому необходимо предусмотреть защиту земляного полотна от переувлажнения и подтопления.

По влажности грунты притрассовой полосы твердой консистенции, на участках устройства водопропускных труб от твердой до тугопластичной консистенции.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна с учётом требований СП РК 3.03-101-2013 п. 7.2.4.

Перед началом работ необходимо снять почвенно-растительный слой мощностью 10-20 см с последующим использованием его при рекультивации земель.

Наименование грунтов притрассовой полосы вынесены на продольный профиль.

Искусственные сооружения

На участке дороги предусмотрено устройство 9 малых искусственных сооружений (8 водопропускных труб, 1 скотопрогона) и 2-х мостов.

В местах пересечения автодорогой балок и рек предусмотрено строительство новых мостов. Для определения физико-механических свойств грунтов под строительство мостов были про-

бурены скважины глубиной по 20,0 п.м с отбором проб грунта и воды. По результатам лабораторных анализов приведены характеристики физических свойств грунтов, деформационные и прочностные характеристики согласно СП РК 5.01-102-2013. Условные сопротивления грунтов определены согласно СП РК 3.03.103-2013 прил. Ю табл. Ю. 1- Ю.З.

Отдельно под мосты построены инженерно-геологические разрезы, приведены физико-механические характеристики грунтов, химические анализы грунтов и воды.

В местах перехода автодороги через небольшие понижения и балки предусмотрено заложение водопропускных труб различного диаметра.

Грунты в основании водопропускных труб представлены суглинком тяжёлым дресвяным, суглинком лёгким песчанистым, глиной лёгкой пылеватой и песчанистой, глиной тяжёлой, супесью песчанистой.

Грунты в основании труб, в основном, твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, реже пластичной и текучей. Условное сопротивление грунтов от 220 кПа до 490 кПа. Условные со- противления грунтов вынесены на продольный профиль.

Грунтовые воды в местах устройства водопропускных труб вскрыты на ПК 34+00, 84+00.

Грунтовые воды пресные, по отношению к бетонам на портландцементе неагрессивные.

Изыскание были выполнены в июле-августе месяце в самое сухое время года и большинство грунтов в основании труб твердой или полутвердой консистенции с условным сопротивлением больше 250 кПа, но во время паводка и снеготаяния влажность грунтов повышается и условное со- противление будет ниже 200 кПа, поэтому следует устраивать трубы все фундаментные.

Грунты на трубах: ПК84+00, ПК106+00, ПК124+60, ПК128+80, ПК141+40, ПК152+20,

ПК160+20, обладают сильной и средней сульфатной, слабой сульфатно-хлоридной и хлоридно- сульфатной агрессией по отношению к бетону на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций.

Глины лёгкие пылеватые и песчанистые, а также тяжёлые обладают слабо набухающими свойствами при увлажнении. Относительное набухание изменяется в пределах от 0,038 до 0,067.

Чем выше влажность грунта, тем выше относительное набухание.

Мостовой переход на ПК9+60.

Участок мостового перехода № 7 на ПК9+60 выполнен с поверхности современными четвертичными отложениями аллювиального возраста, представленными суглинками лёгкими песчанистыми и глинами лёгкими песчанистыми твёрдой консистенции, песками средней крупности от маловлажных до водонасыщенных.

Подстилаются современные отложения более поздними мезозойскими отложениями, представленными глинами тяжёлыми полутвёрдой консистенции.

Грунтовые воды вскрыты в песках средней крупности глубине 2,9-3,3 м. Грунтовые воды без-

напорные, по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные. Установившийся уровень грунтовых вод на 17.07.2021 года на отметке 286,44-286,67 м.

Вытяжки из грунтов показали, что грунты не обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на портландцементе. Содержание S04 - 160-380 мг/кг.

В качестве основания свайного фундамента будут служить глины мезозойского возраста (ИГЭ

№ 5) На мостовой переход № 7 составлен инженерно-геологический паспорт, в котором приведены все требуемые для проектирования моста характеристики.

Мостовой переход на ПК198+25.

Участок мостового перехода выполнен с поверхности современными четвертичными отложениями элювиального возраста, представленными суглинками лёгкими песчанистыми, песками крупными и гравелистыми, глинами лёгкими пылеватыми.

Подстилаются современные отложения более поздними мезозойскими отложениями, представленными глинами тяжёлыми.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2021 г.) вскрыты на глубине 1,5-2,6 м в песках крупных и суглинках. Грунтовые воды безнапорные, по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций тоже. Установившийся уровень грунтовых вод на 12.06.2021 года на отметке 282,28-283,06 м.

Вытяжки из грунтов показали, что грунты не обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на портландцементе. Содержание S04 - 150-320 мг/кг.

В качестве основания свайного фундамента будут служить глины тяжёлые полутвёрдой консистенции (ИГЭ № 5.)

На мостовой переход № 1 составлен инженерно-геологический паспорт, в котором приведены все требуемые для проектирования характеристики.

Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС строительной техники и автотранспорта.

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели. Источников теплового излучения на площадке нет.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора натерритории участка.

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

1.8. 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.

Процесс строительства сопровождается образованием различных видов отходов. Временное хранение отходов, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

В процессе строительства образуются следующие группы отходов:

- Использованная тара ЛКМ
- Твердо-бытовые отходы
- Огарки сварочных электродов
- Строительный мусор.

Все виды и типы образующихся отходов, в первую очередь, зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых в процессе строительства.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды

Информация по кодировке образующихся отходов и методу их удаления приведена в таблице

5.10.

Таблица 5.10 – Классификационные коды отходов и метод удаления

№	Наименование отходов	Классификационные коды отходов	Метод удаления
Отходы основного строительства			
1	Строительный мусор	17 01 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы вспомогательного строительства			
2	Огарки сварочных электродов	17 04 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
3	Использованная тара ЛКМ	08 01 11*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы потребления			
4	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Ориентировочное количество образования отходов при строительстве представлено в таблице 5.11

Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**6,0250485**	**-**	**6,0250485**
в т. ч. отходов производства	**1,4223485**	**-**	**1,4223485**
отходов потребления	**4,6027**	**-**	**4,6027**
Опасные отходы			
Использованная тара ЛКМ	0,9201	-	0,9201
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,0022485	-	0,0022485
Строительный мусор	0,5	-	0,5
Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	4,6027	-	4,6027
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленности: горнодобывающая и химическая отрасли, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа 144,9 млрд м³, нефти 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и других полезных ископаемых.

Население и демографическая ситуация. Численность населения 924 845 человек (на 1 октября 2022 года).

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

Экономика Актобе является крупнейшей экономикой Актюбинской области и Западного Казахстана. Актюбинский регион в целом занимает лидирующие позиции в Казахстане по производительности труда в машиностроении и сельском хозяйстве, область показывает высокий рост оптовой и розничной торговли.

Актобе — крупный индустриальный центр, тесно связанный с месторождениями хромита к востоку от города. В нём расположены заводы ферросплавов, хромовых соединений, сельскохозяйственного машиностроения, рентгеноаппаратуры и др. Развиты химическая, лёгкая, пищевая промышленность, особенно развито производство ликёро-водочной продукции.

Крупнейшими предприятиями города являются Актюбинский завод ферросплавов (АЗФ), Актюбрентген, основным профилем деятельности которого является производство разнообразного рентгенодиагностического оборудования медицинского назначения; Актюбинский завод хромовых соединений (АЗХС) и ряд предприятий пищевой промышленности. На АЗФ производится 22 % ферросплавов Казахстана. АЗХС является единственным предприятием в стране, производящим окись хрома, хромовый ангидрид, дубильные вещества, дихромат натрия.

К основным промышленным предприятиям города также можно отнести: Актюбинский завод нефтяного оборудования (АЗНО), одно из крупнейших специализированных машиностроительных предприятий Казахстана по производству комплексного нефтепромыслового оборудования; Актюбинский завод металлоконструкций (АЗМ), проектирующий и производящий широкий перечень металлоконструкций для различных отраслей промышленности; Актюбинский рельсобалочный завод (АРБЗ), предприятие, занимающееся выпуском дифференцированно-упрочненных рельсов высокого качества, и единственный производитель среднего фасонного проката в Казахстане.

В Актобе расположены крупные предприятия пищевой промышленности, производящие муку, кондитерские и макаронные изделия, растительное масло и другую продукцию.

Уровень развития малого и среднего бизнеса в городе оставляет желать лучшего.

Сдерживающими факторами являются ограниченный доступ к финансированию, неразвитость индустриальной инфраструктуры и инфраструктуры поддержки предпринимательства. Для помощи начинающим предпринимателям был открыт Центр поддержки предпринимателей при фонде «Даму», в котором все желающие могут получить бесплатную помощь по вопросам бухгалтерии, юриспруденции, маркетинга и другие консалтинговые услуги.

2.2. Границы области воздействия объекта

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

- На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается так как воздействие кратковременное

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cizв≤1).

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

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ в приложениях.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется.

Все виды отходов образуемые на объекте на период проведения работ подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду не будет создавать концентраций, превышающих установленные гигиенические нормативы качества воздуха населённых мест.

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой. Поскольку территория строительной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности сучетом 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, окружающейсреды.

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия на экологическое состояние региона, так как не используемое и не рекультивированное площадка для строительства представляют потенциальную угрозу неконтролируемого загрязнения всех компонентов окружающей среды. А также будет оказано негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Начало строительства май - 2025г, конец строительство май 2026 г., эксплуатация с июля 2025 г., постутилизация объекта не предусматривается, после получения всех разрешительных документов.

4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались. Так как предприятие находится на стадии проектирования. Работы будут осуществляться согласно рабочему проекту с соблюдением полного технологического цикла.

4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Проектируемое строительство имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию производственной площадки.

4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Целевым назначением проектируемых работ является «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 53,4-59,4 км. (3-я очередь)» (без сметной документации).

Район преимущественно застроен одноэтажными домами и коттеджами. Строительство автомобильных дорог обхватывает почти все улицы села среди частной застройки.

Протяженность проектируемой автодороги -20 км. (уточнить при проектировании). Участок от м. Лиманное до границы с земельным участком КХ «Скорпион».

Категория автомобильной дороги - III-к технической категории.

Ширина основной площадки земляного полотна – 14 м.

Ширина обочин – 2 м.

Ширина проезжей части – 10 м.

Число полос движения – 2.

Ширина полосы движения – 5 м. (с учетом полосы безопасного зазора между встречными машинами).

Тип дорожной одежды, вид покрытия и расчетный автомобиль - переходный тип, щебеночное покрытие, расчетный автомобиль с нагрузкой на ось 130 кН.

Объём перевозок – до 1,4 млн. тн нетто/год. Груз – руды колчеданные медно-цинковые и медные с объёмным весом 3,5÷4,3 тн/м. куб.

В местах перехода автодороги через небольшие понижения и балки предусмотрено заложение водопропускных труб различного диаметра.

Грунты в основании водопропускных труб представлены суглинком тяжёлым дресвяным, суглинком лёгким песчанистым, глиной лёгкой пылеватой и песчанистой, глиной тяжёлой, супесью песчанистой.

На большинстве улиц проезд и перемещение людей в осенне-весеннее время затруднен из-за отсутствия покрытия и тротуара.

5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности поданному варианту;

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением). Энергоснабжение от передвижной ДЭС, вода для питьевых и технических целей - привозная.

5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию нет, затрагиваемая территория используется согласно строительству автомобильных работ. Работы будут вестись на удаленном расстоянии от жилой зоны на расстоянии 1,5 км от ближайшего жилого дома .

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

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

Поскольку участок проводимых строительных работ граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

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

В период строительных работ также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от проводимых работ, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесения инфекционных заболеваний из других регионов.

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

Согласно данным, Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что к нашему письму №2-19-757 от 7 августа 2024 года в отношении ТОО «КазГеоруд» - «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс.тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе Хромтауского района Актюбинской области до обогатительной фабрики ТОО «Актюбинская медная компания», расположенной в п. Коктау Хромтауского района Актюбинской области, лот №3» дополнительные замечания и предложения отсутствуют.

Письмо №2-19-757 от 7 августа 2024:

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев заявление ТОО «КазГеоруд» - «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс.тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе Хромтауского района Актюбинской области до

обогатительной фабрики ТОО «Актюбинская медная компания», расположенной в п. Коктау Хромтауского района Актюбинской области, лот №3» сообщает следующее.

Планируемое место строительства расположена на территории Хромтауского района Актюбинской области.

На территорий Хромтауского района обитают дикие животные: волк, лиса, корсак, хорек, барсук, заяц и грызуны, а также птицы: утка, гусь, лысуха.

Из птиц занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают: степной орел, стрепет и сова. В весенне-осенний период миграции птиц возможно встреча лебедя-кликуна, журавля-красавки и серого журавля.

Сообщаем, что на территории планируемого строительства отсутствуют подтверждённые сведения о наличии животных и растений, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан.

При осуществлении производственных работ необходимо соблюдать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «О защите, воспроизводстве и использовании животного мира».

Сообщаем, что в случае планирования вырубки деревьев в ходе проведения работ, при выполнении работ за пределами территории государственного лесного фонда, вопросы сноса (вырубки, спиливания) деревьев и кустарников подлежат согласованию с местными исполнительными органами.

Данная процедура регулируется Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений населённых пунктов Актюбинской области, утверждёнными решением Актюбинского областного маслихата от 29 сентября 2023 года № 57..

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

Изъятие земель не осуществляется.

В геологическом строении района проектируемой автодороги участвуют отложения мезозоя (юра, мел) и четвертичные отложения. Мезозойские отложения представлены темно-серыми и красно-коричневыми глинами, иногда с прослоями песков. Они перекрыты с поверхности четвертичными отложениями, представленными в нижней части песчано-гравийным аллювием третьей террасы, а сверху чехлом делювиальных суглинков и глин темно-коричневого цвета. Мощность четвертичных отложений – 5-10м.

На всех проектируемых улицах отсутствует твердое асфальтобетонное покрытие. Поверхность сложена насыпными грунтами и щебнем. На некоторых улицах с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой (см.Продольные профили).

Для определения физико-механических свойств грунтов под строительство мостов были пробурены скважины глубиной по 20,0 п.м с отбором проб грунта и воды. По результатам лабораторных анализов приведены характеристики физических свойств грунтов, деформационные и прочностные характеристики согласно СП РК 5.01-102-2013. Условные сопротивления грунтов опреде- лены согласно СП РК 3.03.103-2013 прил. Ю табл. Ю. 1- Ю.З. Грунты в основном представлены как супесь пылеватая, суглинок тяжелый пылеватый. Грунты участка незасоленные, неагрессивны на конструкции из бетона и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Грунты пригодны в качестве основания дорожной одежды. Типы грунтов по трассе вынесены на продольный профиль, физико-механические свойства грунтов приводятся в ведомости строительных свойств.

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

Согласно п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина

водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

• для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;

• для остальных рек:

• с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка строительства находится за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

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

Твѐрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на ближайший полигон ТБО согласно договора. С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия)

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии- ориентировочно безопасных

уровней воздействия на него)

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду в проектируемом строительстве нет.

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

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

На основании п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года за №288-VII, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность компания обязана приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу, то есть КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельностина объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

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

В настоящее время на участке «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 53,4-59,4. (36-я очередь)» (без сметной документации), где предусматривается проведение работ, отсутствуют здания, строения и сооружения.

После окончания строительных работ будет проводиться рекультивация нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться в рамках отдельного проекта, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. В связи с чем, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках настоящего Отчёта.

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

Природные и генетические ресурсы (в том числе почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссий в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

При строительстве определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованные, 7 неорганизованные источники и один – передвижной источник. Организованным источникам выбросов при поведении работ присвоены номера, начинающиеся с 0001, неорганизованным – с 6001.

Процесс строительства состоит из следующих работ: строительно-монтажные, подготовительные работы.

Ориентировочное количество источников выбросов на период 2025-2026 гг. при строительстве составляют в количестве – 9.5829514179 т/год, в том числе твердых – 9.562810128 т/год, газообразных и жидких - 0.02014129 т/год.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Программа управления отходами на предприятии

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. 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. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

3. 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. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном

секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию;2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых

образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;

2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;

3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;

4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);

5) перечень опасных свойств отходов;

6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;

7) рекомендуемые способы управления отходами;

8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;

9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;

10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;

11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Процесс строительства сопровождается образованием различных видов отходов. Временное хранение отходов, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

В процессе строительства образуются следующие группы отходов:

- Использованная тара ЛКМ
- Твердо-бытовые отходы
- Огарки сварочных электродов
- Строительный мусор.

Все виды и типы образующихся отходов, в первую очередь, зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых в процессе строительства.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды

Информация по кодировке образующихся отходов и методу их удаления приведена в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Классификационные коды отходов и метод удаления

№	Наименование отходов	Классификационные коды отходов	Метод удаления
Отходы основного строительства			
1	Строительный мусор	17 01 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы вспомогательного строительства			
2	Огарки сварочных электродов	17 04 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
3	Использованная тара ЛКМ	08 01 11*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы потребления			
4	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Ориентировочное количество образования отходов при строительстве представлено в таблице 5.11

Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**6,0250485**	**-**	**6,0250485**
в т. ч. отходов производства	**1,4223485**	**-**	**1,4223485**
отходов потребления	**4,6027**	**-**	**4,6027**
Опасные отходы			

Использованная тара ЛКМ	0,9201	-	0,9201
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,0022485	-	0,0022485
Строительный мусор	0,5	-	0,5
Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	4,6027	-	4,6027
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-40^{0}С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков..

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно- климатические особенности района будущего строительства.

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

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

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

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

-пожары;

-разливы химреагентов, ГСМ;

-разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. СЗЗ для данного объекта согласно приложения 9 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет не менее 50 м.

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

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;

2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприя- тий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

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

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после еѐ завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

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

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе проведения работ должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования бурового оборудования и аппаратов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке проведения работ допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на буровых площадках опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры

11.9. Программа экологического мониторинга

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

11.9.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха;

- подземных, поверхностных и сточных вод;
- почвенного покрова;
- растительного и животного мира.

Кроме того, в процессе мониторинга предлагается производить анализ радиоэкологической обстановки на месторождениях.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приводится в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (проект НДВ).

Таблица 8.1. - План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха		
На границе СЗЗ	-NO, SO_2, NO_2, CO, пыль неорганич. 70-20%	ежеквартально
Замеры на источниках	Согласно проекту и программе ПЭК	ежеквартально
Мониторинг почв		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	раз в год
	нефтепродукты	ежеквартально
Мониторинг обращения с отходами		
Наименование отходов, их количество вывезенные по договору с подрядными организациями		1 раз в квартал
Мониторинг радиоэкологический		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Радиоэкологические исследования атмосферного воздуха	2 раза в год
	Радиационный фон на местности	
Мониторинг после аварийной ситуации		
Место аварии	Специальная программа	После аварии

11.9.2. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилойзоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководствомпо контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

11.9.3. Мониторинг за состоянием водных объектов

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния систем

водопотребления и водоотведения включает:

- Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных вод при сбросе сточных вод.

11.9.4. Мониторинг состояния почвенного и растительного покрова, модельные виды животных

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно- растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды месторождения на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на месторождении, путем визуальных обследований.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Почвы

Мониторинг почв в районе месторождения является составной частью системы производственного мониторинга и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождения на почвенный покров;
- оценки и прогноза последствий воздействия природопользователя на почвы, а также разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Наблюдения за состоянием почв проводятся на *стационарных экологических площадках (СЭП*), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих

процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание поверхности почв (признаки загрязнения, засоления, заболачивания, эрозии и др.) Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру буровой площадки и вахтового поселка, по 2-4 площадки вблизи от основных источников загрязнения, таких как шламовый амбар, буровой станок, выгребные ямы.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение СЭП может корректироваться.

Периодичность наблюдений за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью. Весенний сезон – период наименьших концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле, осенний (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций.

Контролируемые параметры приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Перечень контролируемых параметров в почвах

№ п/п	Наименование вещества	ПДК мг/кг	Лимитирующий показатель
1	Нефтепродукты	1000,0	по влиянию на санитарный режим почвы

На заложенных СЭП проводят многолетние наблюдения, технология ведения которых, в основном, соответствует базовым наблюдениям, проведенным в первый год. По мере накопления данных производственного мониторинга состав контролируемых загрязняющих веществ и местоположение СЭП могут быть изменены.

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями (Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99).

Методы проведения мониторинга почв. Определения химического загрязнения почво-грунтов проводят на пробной площадке однородной почвы размером 10х10 метров. При

отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятой на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

При визуально отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами, отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами.

Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по той же схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализы проб почв будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

Растительность

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. *Периодичность наблюдений - 1 раз в год.*

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

11.9.5. Животный мир

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов месторождения. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на месторождениях.

Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных. Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

Периодичность наблюдений. Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить *1 раз в год. Фаунистические мониторинговые площадки.*

Места закладки контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами; индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки месторождения, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

11.9.6. Мониторинг обращения с отходами

Характеристика отходов, образующихся на месторождении. На месторождении проведение запланированных работ, будет сопровождаться образованием ряда отходов производства и потребления, которые согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ:

- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (строительные отходы, огарки сварочных электродов, использованя тара из под ЛКМ.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы в дальнейшем согласно Экологическому кодексу определяются как коммунальные, согласно «Классификатора отходов», утверждённым Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

Ниже в таблице 8.3. приводится характеристика каждого вида отхода, их потенциальные источники образования, класс и степень опасности, а также классификация основных видов отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

Таблица 8.3 – Характеристика отходов

Наименование отхода	**Потенциальные источники образования отходов**	**Класс опасности/ степень опасности**	**Агрегатное состояние**	**Токсичность компонентов**	**Пожаро-взрывоопасность**
Коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Пожароопасные
Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Не пожароопасные
Строительный мусор	Строительные работы	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Не пожароопасные
Использованная тара ЛКМ	Лакокрасочные работы	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Не пожароопасные

Как видно из таблицы по своему агрегатному состоянию отходы, образующиеся на месторождении, представлены твердыми, жидкими и пастообразными. По источникам же образования относятся к промышленным и бытовым.

Мониторинг управления отходами.

Мониторинг управления отходами включает в себя:

операционный мониторинг - определение источников образования отходов производства и потребления; контроль за сбором, накоплением, временным хранением (складированием) и транспортировкой отходов на собственные полигоны/накопители, либо сторонние организации; учет отходов путем полной их инвентаризации;

мониторинг эмиссий - контроль за объемами образования отходов и их соответствия установленным лимитам;

мониторинг воздействия - наблюдения за воздействием отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды в районе полигонов/накопителей отходов.

Операционный мониторинг. В связи с разнообразием отходов производства и потребления, образующихся на месторождении, налаживание четкого учета их образования состоит в определении источников образования отходов и проведении полной их инвентаризации, которая предусматривается настоящей Программой один раз в 3 года.

Отходы, согласно Экологического кодекса РК, подлежат раздельному сбору. Смешивание каких–либо видов отходов происходить не должно. Для этого, на месторождении для каждого вида отхода должны использоваться металлические емкости/ контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках. Ввиду того, что предприятие не имеет на балансе собственных полигонов и иных видов накопителей отходов все образующихся на месторождении отходы должны передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях). Транспортировка отходов в места утилизации или захоронения должна производиться специально оборудованным транспортом компании, имеющей соответствующие лицензии.

Мониторинг эмиссий. В целях организации мониторинга эмиссии в окружающую среду в части контроля за объемами образования отходов производства и потребления на месторождении должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета производственных и коммунальных отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных коммунальных отходов. В накладных должны фиксироваться объем отходов, транспортные

операции по перемещению отходов с указанием даты забора в месте их образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на месторождении облегчит контроль за объемами образования отходов, их соответствия с установленными лимитами, обращения с ними, а также взаимодействием с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На месторождении должен вестись журнал учета объемов образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс и степень опасности, объем, место хранения, дата и объемы вывоза, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов.

Мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия осуществляется для оценки воздействия отходов производства и потребления, размещенных на собственных полигонах/накопителях, на компоненты окружающей среды (воздух, подземные воды и почвы).

Радиационный мониторинг

В рамках программы производственного экологического контроля радиационный мониторинг на месторождении предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки.

Фактическим источником радиоактивного загрязнения нефтяных месторождений являются пластовые воды зоны водонефтяных контактов; первичным источником природных радионуклидов, являются вмещающие породы.

Резкое изменение физико-химического состояния подземных вод при поступлении на поверхность создает предпосылки для перехода радионуклидов из растворенного состояния в твердую фазу. При этом загрязняются технологическое оборудование и грунт. Многократный контакт пластовых вод с технологическим оборудованием и грунтом приводит к накоплению осажденных радионуклидов на поверхности оборудования и грунтов и, соответственно, - возрастанию их удельной активности.

Удельная активность загрязненных технологического оборудования и грунтов на несколько порядков превышает удельную активность пластовых вод. Поэтому вторичные источники представляют основную радиационную опасность.

Объектами исследований при выполнении мониторинга являются:

- территория площадки строительства– на участках расположения действующего и вышедшего из строя оборудования;
- расположения производственных металлоотходов, имевших контакт с углеводородным сырьем и пластовыми водами.

Методология мониторинговых работ заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе плановых измерений мощности дозы (МД).

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных участков, с указанием величины мощности дозы. В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Периодичность наблюдений - один раз в год.

Используемая аппаратура - переносной радиометр СРП-68-01 или гамма дозиметр ДКС-96. Проведение замеров предусматривается на расстоянии – 1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

К выполнению радиационного мониторинга допускаются организации, имеющие лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории Республики Казахстан.

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы, и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для исключения разгерметизации люминесцентных ламп и утечек из них ртути их содержание предусматривается в закрытых герметичных контейнерах и вывоз на демеркуризацию в специализированную организацию.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

При выполнении комплекса работ предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварии и ее последствий.

В компании разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния

окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в согласованные сроки.

Порядок функционирования информационной системы мониторинга

В рамках Программы производственного экологического контроля, определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании, условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков; представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом компании;
- подготовка необходимых пояснительных записок;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Эколог компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные бюллетени и отчеты. Эколог компании отвечает за достоверность полученных данных, их обобщение с соответствующими пояснениями и выводами.

Информация полученная и обобщенная специалистами компании и экологическими службами подрядчиков в виде табличных, графических данных, сопровождаемых пояснительным текстом

предоставляется в уполномоченные органы в соответствии с графиком, указанным в «Правилах разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 г. №250. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Эколог компании осуществляет контроль за проведением анализов химической лабораторией, хранение аналитических результатов на бумажном носителе и в электронном виде, подготовку годового отчета.

Годовой информационно-аналитический отчет по Производственному экологическому контролю включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях и результатах внутренних проверок, выполненных согласно утвержденной «Программы производственного экологического контроля».

Согласно программы производственного экологического контроля, который включен контроль за соблюдением нормативов эмиссии на источниках выброса по следующим загрязняющим веществам (ежеквартально):

1. Азота (IV) диоксид

2. Углерод

3. Сера диоксид

4. Углерод оксид

5. Углеводороды пред. С12-С19

6. Сероводород

7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрены ежеквартальные инструментальные измерения в атмосферном воздухе на границе СЗЗ с привлечением специализированной лаборатории по следующим загрязняющим веществам:

1. Азота (IV) диоксид

2. Углерод

3. Сера диоксид

4. Углерод оксид

5. Углеводороды пред. С12-С19

6. Сероводород

7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрен 2 раза в год отбор проб почвы на территории площадки строительства и проведение анализов на следующие ингредиенты:

1. pH

2. Гумус

3. Хлориды

4. Сульфаты

5.Нефтепродукты.

Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Казахстан

«Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований. Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на месторождении составляет один раз в год.

В соответствии с «Экологическим Кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Внедрение мероприятии по охране окружающей среды

Внедрение мероприятии по охране окружающей среды согласно перечню предусмотренным Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

1. Охрана атмосферного воздуха:

1.1. выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

1.2. оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ;

1.3. проведение работ по пылеподавлению площадок строительства и внутри промысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

2.1. модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия;

2.2. Исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

4. Охрана земель:

4.1. рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

4.2. выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

5. Охрана недр:

5.1. внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

6.1. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий

7. Обращение с отходами:

7.1. использование снятый ПРС в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, для отсыпки грунтовых дорог;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

8.1. проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

10.1. проведение исследований и разработка целевых показателей качества окружающей среды;

10.2. проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды;

12. 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).

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

-строгое соблюдение технологического регламента работы техники;

-своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;

-организация движения транспорта;

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

-для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;

-увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных работ предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие проведения строительных работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

-упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

-недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

-повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории проведения работ представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в передвижной биотуалет.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их харак- теру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

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

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадиее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животногомира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающуюсреду и здоровье человека.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,являющихся объектами воздействия насреду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба отвида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.

5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различнымипроизводствами. Алматы, 1996г.

6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;

7. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;

8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;

10. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;

11. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от 29 июля 2011 года № 196-п;

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

13. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

к Отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 53,4-59,4 км. (3-я очередь)»

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

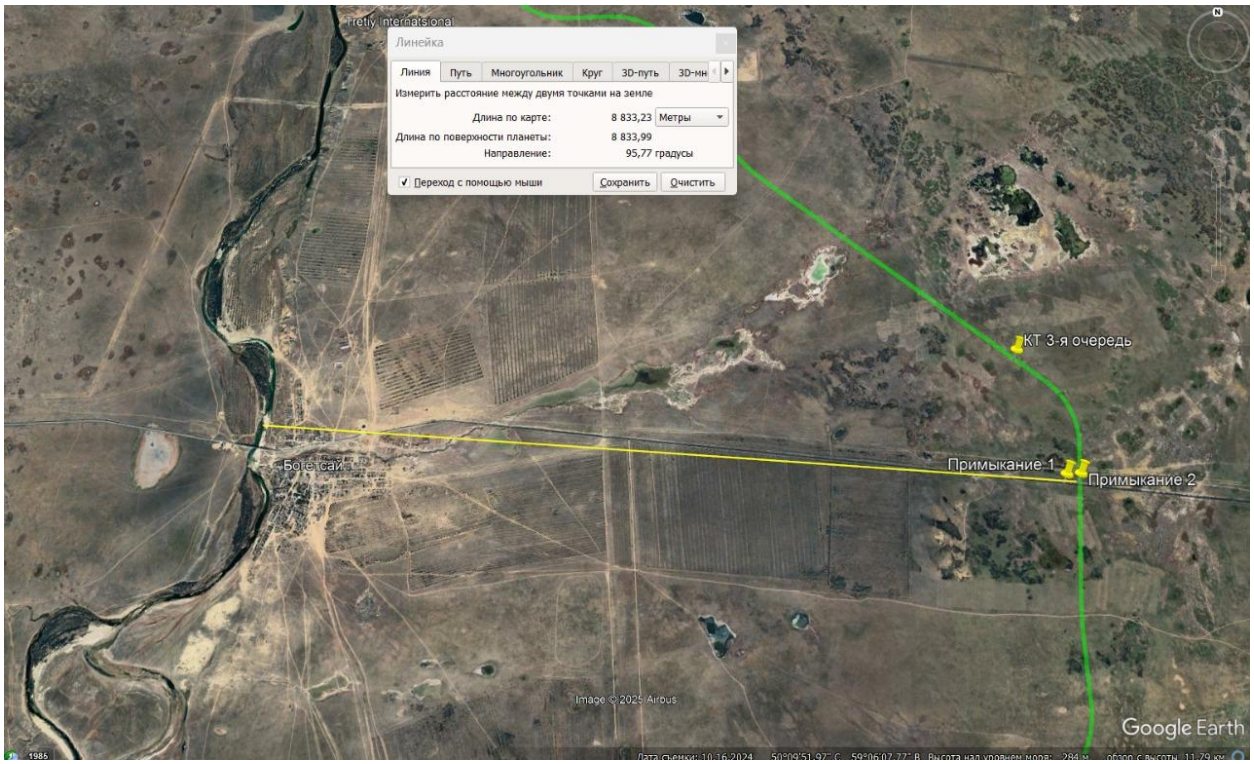
Намечаемой деятельностью планируется строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс.тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное» расположенного в Копинском сельском округе, Хромтаусткого района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания» расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 53,4 - 59,4 км (3-я очередь).

Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Предположительно работы по строительству автодороги планируются начать в 3-ем квартале 2025г. Период строительства составит 12 месяцев. Планируемый год начала эксплуатации автодороги - 2026 год.

Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное» расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области. Ближайший населенный пункт село Богетсай расположено на расстоянии 7 км от проектируемого строительства.

Целевое назначение – Размещение автодороги для перевозки 1400 тонна руды в год производственных объектов месторождение «Лиманное».

Географические ŧкоординаты: 1) 50°5'38.15"С.Ш 59°12'15.39"В.Д. 2) 50°5'33.70" С.Ш 59°12'11.22" В.Д. 3) 50°6'23.16" С.Ш 59°12'25.92" В.Д. 4) 50°7'4.56" С.Ш 59°12'34.32" В.Д.5) 50°7'25.18" С.Ш 59°12'38.49" В.Д. 6) 50°7'34.92" С.Ш 59°12'35.65" В.Д. 7) 50°7'44.38" С.Ш 59°12'25.08" В.Д. 8) 50°8'15.23" С.Ш 59°11'28.94" В.Д.



2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности её населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учётом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Затрагиваемая территория расположена в Актюбинской области, Хромтауском районе, на территории Копинского сельского округа, в селе Копа. По состоянию на 2021 год численность населения села составляла 1225 человек, из них — 639 мужчин и 586 женщин.

Обеспечение водой для питьевых нужд не период строительства – привозная бутилированная вода, для бытовых и для технических нужд - привозная из ближайшего населенного пункта пос. Коктау и месторождения «Лиманное» автоцистерной АЦА-42-130 емкостью 4200л. На основании Постановлении акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» для р. Тамды установлена водоохранная полоса в 50 м., зона – 500м.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.

ТОО «КАЗГЕОРУД»
Юридический адрес: г. Актобе., улица Маресьева, дом 4г
БИН 050640010572
Ф. И. О.: Лещуков Александр Анатольевич

4. Краткое описание намечаемой деятельности:

Основной вид деятельности: Добыча и обогащение медной руды

В соответствии пункту 1.3 раздела 1, приложения 2 Экологического Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, добыча углеводородов относится к объектам I категории.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

От проектируемой трассы автодороги:

- расстояние до села Богетсай —8 км

Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного

комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области.

Общее протяжение трассы по основному ходу составляет 20 000 метров.

При трассировании было выполнено 30 углов поворота: 15 влево и 15 – вправо. В углы поворота вписаны круговые кривые. Наименьший радиус составляет 650 м.

Строительная протяженность строящегося участка дороги составляет 6000 метров, из них участок с км 53+400 по км56+400 относится к Лоту 3. На участке дороги предусмотрено устройство 9 малых искусственных сооружений (8 водопропускных труб, 1 скотопрогона) и 2-х мостов. В местах пересечения автодорогой балок и рек предусмотрено строительство новых мостов.

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

Генеральный план объекта.

План трассы

Общее направление трассы автодороги на участке строительства – северо-восточное.

Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО«Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области.

Общее протяжение трассы по основному ходу составляет 20 000 метров.

При трассировании было выполнено 9 углов поворота: 4 влево и 5 – вправо. В углы поворота вписаны круговые кривые. Наименьший радиус составляет 650 м.

Трасса автодороги на местности закреплена реперами.

Видимость в плане встречного автомобиля обеспечена.

Рабочим проектом ширина проезжей части принята 10,0 м, ширина обочины 2,0 м. Дорогу пересекают две ЛЭП 35кВ, принадлежащих ТОО «КазГеоРуд».

Строительной организации, выполняющей строительство автодороги, необходимо поставить в известность владельцев коммуникаций о начале строительных работ, вызвать их представителей на место производства.

.2 Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса **«IndorCAD/Road»** в абсолютных отметках.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом: снегонезаносимости соглас- но СП РК 3.03-101-2013 г. (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.), п.7.3.11, размещения конструкций мостового сооружения. На участках малых искусственных сооружений рабочая отмет- ка назначена с учетом минимальной толщины засыпки над трубами и минимального возвышения бровки земляного полотна над уровнем ГПВ. Запроектированный продольный профиль обеспечива- ет плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями. Видимость в продоль- ном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

Высоту насыпи на участках дорог, проходящих по открытой местности, по условию снегоне- заносимости во время метелей следует определять расчетом по формуле:

$H = h_S + \Delta h$, где H - высота незаносимой насыпи, м;

h_S - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью пре- вышения 5 %, м. При отсутствии указанных данных допускается упрощенное определение h_S с ис- пользованием метрологических справочников;

Δh - возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для еѐ незаносимости снегом, м.

1. Возвышение бровки (Δh) насыпи над расчетным уровнем снегового покрова необходимо назначать, м, не менее: 0,6 м – для дорог III категории;

2. Высота снегового покрова (h_S) – 39 см (согласно справки РМК «Казгидромед» за №21-01- 18/539 от 23.07.2022 г.)

$H = h_S + \Delta h = 0,39+0,6=0,99$ *м (возвышение на бровку)*

3. Дополнительно высота на ось автодороги (обочина: 2 м (ширина)*0,05 (попер. уклон)=0,1 м; проезжая часть: 5 м (ширина)*0,03(попер. уклон)=0,15м). Итого: высота обочины + высота про- езжей части = 0,1 м + 0,15 м = 0,25 м (высота на ось).

Н оси = 0,39+0,6+0,25=1,24 м (возвышение на ось)

3 Поперечный профиль

Типовые поперечные профили приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

Ширина земляного полотна поверху составляет 14,0 м.

Крутизна откосов при насыпи до 3 м принята 1:4, за исключением подходов к малым искус- ственным сооружениям (с целью сокращения длины труб заложение откосов на подходах к ним принято 1:1,5) и на подходах к мостам с переменной крутизной откоса насыпи земляного полотна 1:1,5; 1:1,75 при высоте насыпи от 6 до 12 м.

Крутизна откосов при выемке до 1 м принята 1:4, при глубине выемки до 5 м принята 1:1,5. В рабочем проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – резервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров;

Тип 2 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров;

Тип 3 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:1,5 - применяется в местах устройства искусственных сооружений, а так же на участках при высо- те насыпи от 3 метров до 6 метров;

Тип 4 – выемка глубиной до 1,0 м с заложением внутреннего откоса 1:4 и внешнего откоса 1:6 и шириной резерва 0,4 м;

Тип 5 – выемка глубиной до 5,0 м с заложением внутреннего откоса 1:1,5 и внешнего откоса 1:1,5; шириной резерва 0,4 м и шириной полки 4 м;

Участки автодороги, где применяются указанные типы поперечных профилей, обозначены на продольном профиле и в томе III. Чертежи «Типовые поперечные профили конструкции земляного полотна».

Объемы работ для устройства земляного полотна по видам и трудности разработки приведе- ны в «Попикетной и покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Подсчет объемов земляных работ произведен в программе **«IndorCAD/Road»**.

Водоотвод от земляного полотна обеспечивается планировкой подошвы откосов и кюветов со сбросом воды в пониженные места и перепуском в низовую сторону по водопропускным сооруже- ниям. Водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. Укрепление откосов насыпи предусмотрено растительным грунтом с посевом

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Общее протяжение трассы по основному ходу составляет 6 000 метров.

При трассировании было выполнено 30 углов поворота: 15 влево и 15 – вправо. В углы поворота вписаны круговые кривые. Наименьший радиус составляет 650 м.

Строительная протяженность строящегося участка дороги составляет 6000 метров, из них участок с км 53+400 по км56+400 относится к Лоту 3. На участке дороги предусмотрено устройство 9 малых искусственных сооружений (8 водопропускных труб, 1 скотопрогона) и 2-х мостов. В местах пересечения автодорогой балок и рек предусмотрено строительство новых мостов.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

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

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.
Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.
Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).
С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.
На участке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.
Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилежащей территории. Шум, производимый используемой техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах рекультивации.
***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадка, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезд, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.
Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.
Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).
Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.
В*оды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)*

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет 90 м3/период. Водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет 396 м3/период. Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 486 м3.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).
РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.
Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.
Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным

подразделением «Казгидромет».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Деятельность, а также процессы осуществляемые на период эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем.

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

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

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

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6) 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.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

На период 2025-2026 гг. при строительстве определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованные, 7 неорганизованные источники и один – передвижной источник.

При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

На период строительных работ предварительное суммарные выбросы составляют в количестве **– 9.5829514179 т/год**, в том числе твердых – **9.562810128 т/год,** газообразных и жидких **- 0.02014129 т/год.**

В процессе строительства образуются следующие группы отходов:

- Использованная тара ЛКМ - 0,9201т/год
- Твердо-бытовые отходы - 4,6027 т/год
- Огарки сварочных электродов - 0,0022485 т/год
- Строительный мусор - 0,5 т/год

Обращение с отходами осуществляется путем их передачи специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на осуществление

деятельности по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) захоронению отходов.

7) 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:

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом тех- нологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, элек- троэнергии, ошибками персонала и т. д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного

инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

8) краткое описание:

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

-строгое соблюдение технологического регламента работы техники;

-своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;

-организация движения транспорта;

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

-для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;

-увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных работ предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

14. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

15. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

16. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

17. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба отвида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.

18. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различнымипроизводствами. Алматы, 1996г.

19. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;

20. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;

21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;

22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;

23. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;

24. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от 29 июля 2011 года № 196-п;

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

26. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

согласование Жайык-Каспийской басс. инспекции

ПРИЛОЖЕНИЕ Х

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ
"СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ОНЫ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ЖАЙЫҚ-КАСПИЙ
БАССЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10«а»
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaldamanova.d@minagri.gov.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ"

060002, город Атырау, улица Абая-10 «а»
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaldamanova.d@minagri.gov.kz

№ 12-13-02-05/79
10.02.2020

Директору
ТОО «КазГеоруд»
Захарченко М. Ю.

На Ваш № 27 от 28.01. 2020 года

С вышеуказанным обращением на согласования предоставлена проектная документация «План горных работ по разработке месторождения «Лиманное» (первая очередь – открытые горные работы)» и ОВОС к проекту.

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау.

Необходимость освоения месторождения «Лиманное» вызвано потребностью создания сырьевой базы для обогатительного производства ТОО «Актюбинская медная компания» и металлургического комплекса ЗАО «Русская медная компания». Горные работы на месторождении не осуществлялись.

Цель данного плана горных работ – уменьшение затрат на организацию начала ведения горно-добычных работ, с учетом изменения схемы вскрытия и отработки месторождения.

Новой схемой вскрытия и отработки месторождения предусмотрено ведение горных работ комбинированным способом в последовательной очередности:

- 1-ая очередь – открытые горные работы с учетом отработки запасов месторождения, утвержденных ГКЗ Республики Казахстан, категории С1+С2 до отметки плюс 60 м. Соответственно, горным работам обустраивается промплощадка рудника.

Данным проектом рассмотрена 1-ая очередь;

- 2-ая очередь – подземные горные работы с соответствующим обустройством промплощадки рудника (отдельная проектная работа).

Карьером отрабатывается 32,3 % утвержденных запасов месторождения.

459

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 75 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: карьер – 500 м, пруд-испаритель – 1040 м (выполняется отдельным проектом), отвал почвенно-растительного грунта – 209 м.

По итогам рассмотрения даннойпроектной документации установлены, что намечаемая деятельность и принятые решения в проекте и проекте ОВОС не противоречат нормам Водного законодательства Республики Казахстан.

В связи с этим,РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» **согласовывает** проект «План горных работ по разработке месторождения «Лиманное» (первая очередь – открытые горные работы)» и ОВОС к проекту в Хромтауском районе Актюбинской области, при соблюдений условий Водного и Экологического законодательств РК.

В соответствии со статьей 12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», в случае несогласия с настоящим ответом имеете право подать жалобу в вышестоящий уполномоченный государственный орган - Комитет по водным ресурсам МЭГиПР РК (г. Нур Султан, проспект Мангилик Ел, 8 «Дом министерств») или суд.

Руководитель инспекции **Г. Азидуллин**

исп. Жумабеков А.
Тел: 87132 554 076

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА

ОБЗОРНАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

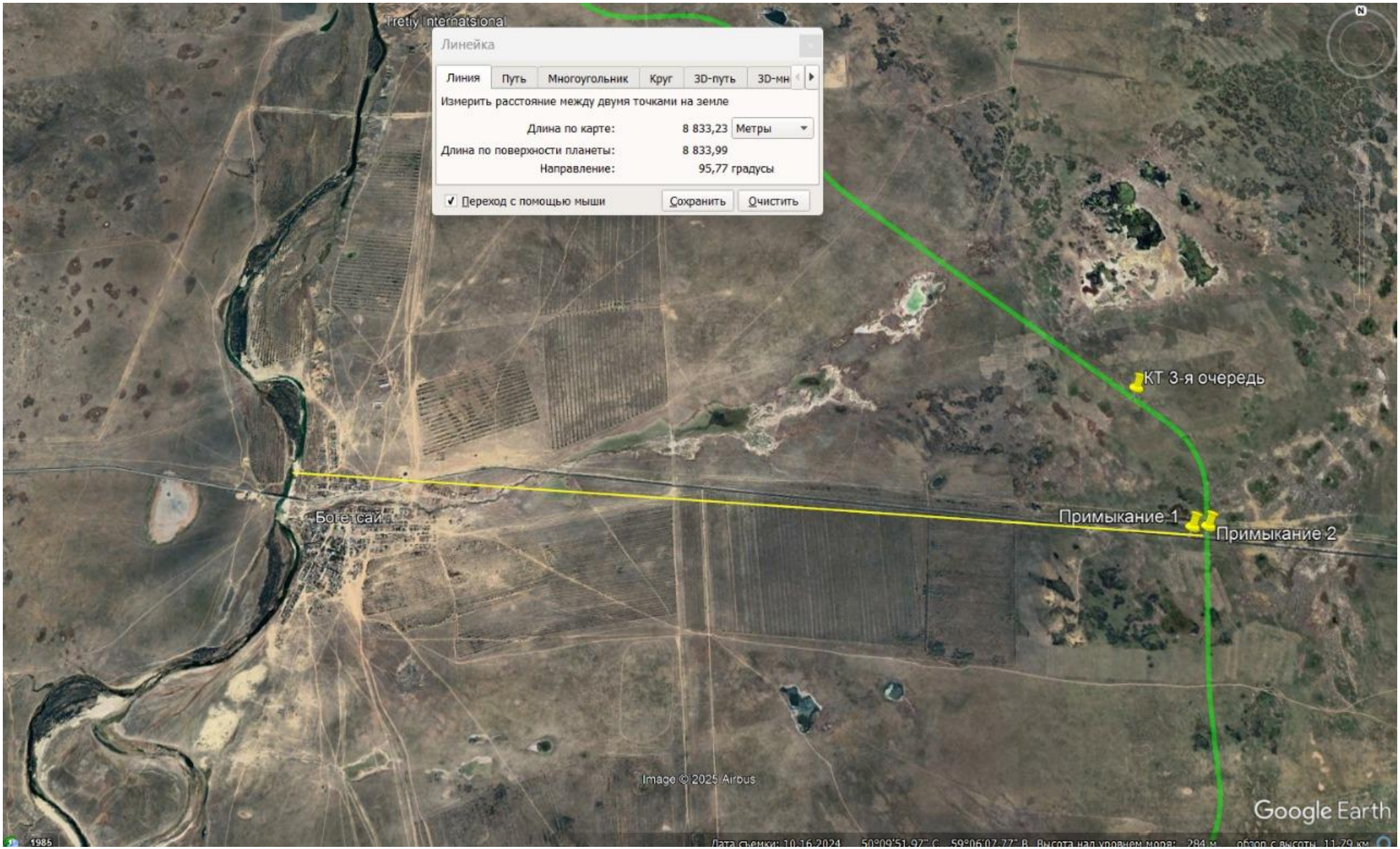
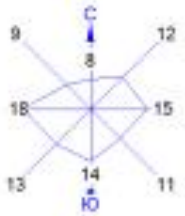


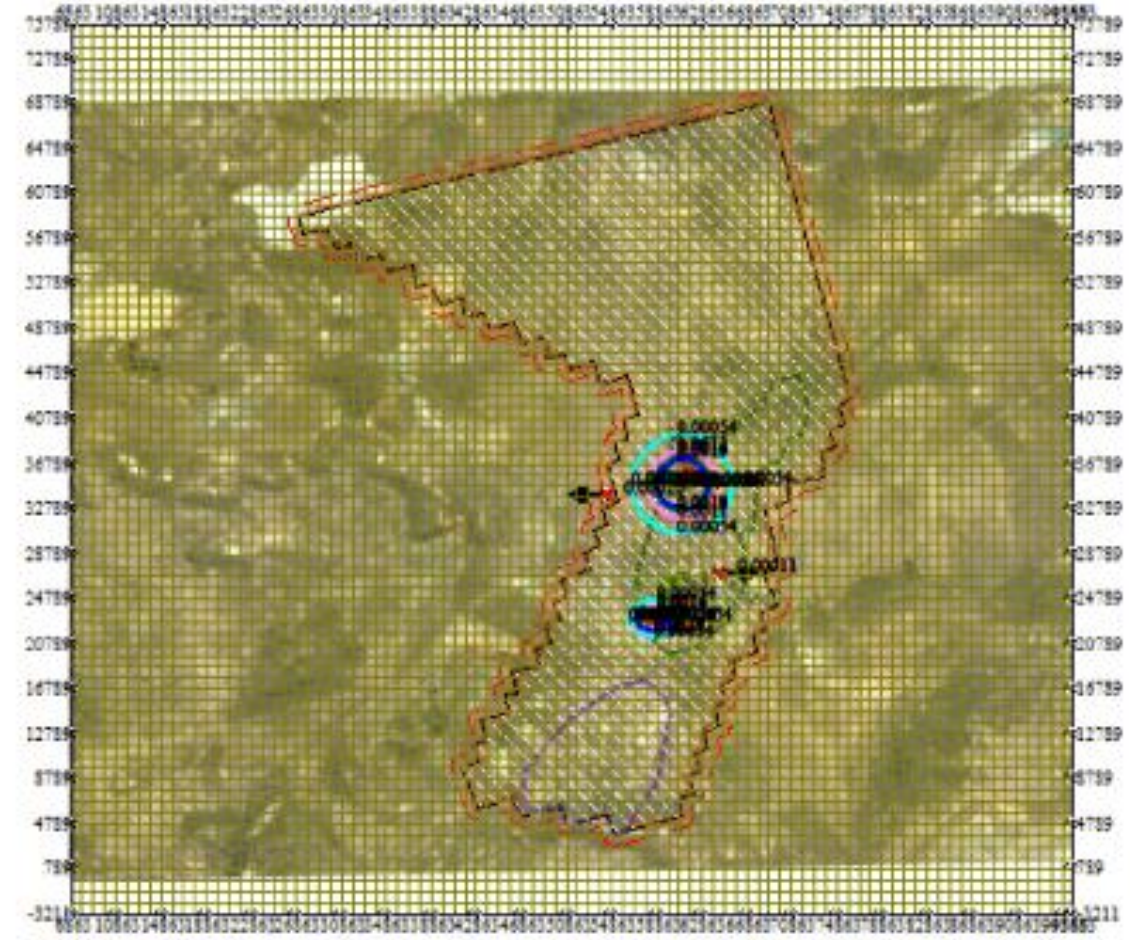
Таблица 2.3.2. – Результаты расчета приземных концентраций существующих источников

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период строительства З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6001	23		Строительство автомобильной дороги 1

Город : 009 Актюбинская область
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00054 ПДК
0.0011 ПДК
0.0016 ПДК
0.0019 ПДК
0.050 ПДК

0 5805 17415м.
Масштаб 1:580500

Макс концентрация 0.0548248 ПДК достигается в точке x= 60863 y= 34789
При опасном направлении 58° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 89000 м, высота 79000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 90*80
Расчёт на существующее положение.

```
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                               |
  | Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Название г.Хромтау
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   3.2 м/с
      Температура летняя = 25.0 град.С
      Температура зимняя = -25.0 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_______
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~
073701 6008 П1    0.0                      0.0     9.0     7.0     8.0     9.0   0 1.0 1.00 0
0.0312500


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |073701 6008|    0.03125|  П |    5.581 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.03125 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      5.580707 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Ucв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
```

```
      Город      :003 г.Хромтау.
      Объект     :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь    :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=       9  Y=       8
                      размеры: Длина(по X)=    500, Ширина(по Y)=    500
                      шаг сетки =    50.0


            ____________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=   258 : Y-строка  1  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.149: 0.172: 0.190: 0.206: 0.212: 0.206: 0.190: 0.172: 0.149: 0.128:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  159 :  169 :  180 :  191 :  201 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   208 : Y-строка  2  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.179: 0.212: 0.242: 0.263: 0.276: 0.263: 0.242: 0.212: 0.179: 0.150:
Cc : 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.055: 0.053: 0.048: 0.042: 0.036: 0.030:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  167 :  180 :  193 :  207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка  3  Cmax=  0.362 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.212: 0.259: 0.306: 0.344: 0.362: 0.344: 0.306: 0.259: 0.212: 0.172:
Cc : 0.034: 0.042: 0.052: 0.061: 0.069: 0.072: 0.069: 0.061: 0.052: 0.042: 0.034:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  161 :  180 :  199 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   108 : Y-строка  4  Cmax=  0.661 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.244: 0.304: 0.379: 0.534: 0.661: 0.534: 0.379: 0.304: 0.244: 0.189:
Cc : 0.038: 0.049: 0.061: 0.076: 0.107: 0.132: 0.107: 0.076: 0.061: 0.049: 0.038:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  237 :  243 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка  5  Cmax=  1.916 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.266: 0.348: 0.539: 1.184: 1.916: 1.184: 0.539: 0.348: 0.266: 0.206:
Cc : 0.041: 0.053: 0.070: 0.108: 0.237: 0.383: 0.237: 0.108: 0.070: 0.053: 0.041:
Фоп:  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251 :  255 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     8 : Y-строка  6  Cmax=  1.958 долей ПДК (x=   -41.0; напр.ветра= 91)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.277: 0.363: 0.673: 1.958: 0.988: 1.958: 0.673: 0.363: 0.277: 0.212:
Cc : 0.042: 0.055: 0.073: 0.135: 0.392: 0.198: 0.392: 0.135: 0.073: 0.055: 0.042:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :  153 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка  7  Cmax=  2.017 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.266: 0.345: 0.545: 1.221: 2.017: 1.221: 0.545: 0.345: 0.266: 0.207:
Cc : 0.041: 0.053: 0.069: 0.109: 0.244: 0.403: 0.244: 0.109: 0.069: 0.053: 0.041:
Фоп:   79 :   77 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289 :  283 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -92 : Y-строка  8  Cmax=  0.685 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.243: 0.309: 0.382: 0.550: 0.685: 0.550: 0.382: 0.309: 0.243: 0.192:
Cc : 0.038: 0.049: 0.062: 0.076: 0.110: 0.137: 0.110: 0.076: 0.062: 0.049: 0.038:
Фоп:   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  303 :  297 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -142 : Y-строка  9  Cmax=  0.366 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.213: 0.261: 0.307: 0.349: 0.366: 0.349: 0.307: 0.261: 0.213: 0.173:
Cc : 0.035: 0.043: 0.052: 0.061: 0.070: 0.073: 0.070: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -192 : Y-строка 10  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.180: 0.214: 0.245: 0.267: 0.279: 0.267: 0.245: 0.214: 0.180: 0.150:
Cc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.053: 0.056: 0.053: 0.049: 0.043: 0.036: 0.030:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    0 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 11  Cmax=  0.214 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.151: 0.173: 0.191: 0.208: 0.214: 0.208: 0.191: 0.173: 0.151: 0.129:
Cc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.042: 0.043: 0.042: 0.038: 0.035: 0.030: 0.026:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=     9.0 м    Y=   -42.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.01664 доли ПДК  |
                                     |       0.40333 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |073701 6008| П |    0.0313|   2.016645 | 100.0  | 100.0 |  64.5326309  |
|                        В сумме =   2.016645    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      9 м;  Y=      8 м   |
       |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
 1-| 0.128 0.149 0.172 0.190 0.206 0.212 0.206 0.190 0.172 0.149 0.128 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.150 0.179 0.212 0.242 0.263 0.276 0.263 0.242 0.212 0.179 0.150 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.172 0.212 0.259 0.306 0.344 0.362 0.344 0.306 0.259 0.212 0.172 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.189 0.244 0.304 0.379 0.534 0.661 0.534 0.379 0.304 0.244 0.189 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.206 0.266 0.348 0.539 1.184 1.916 1.184 0.539 0.348 0.266 0.206 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.212 0.277 0.363 0.673 1.958 0.988 1.958 0.673 0.363 0.277 0.212 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.207 0.266 0.345 0.545 1.221 2.017 1.221 0.545 0.345 0.266 0.207 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.192 0.243 0.309 0.382 0.550 0.685 0.550 0.382 0.309 0.243 0.192 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.173 0.213 0.261 0.307 0.349 0.366 0.349 0.307 0.261 0.213 0.173 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.150 0.180 0.214 0.245 0.267 0.279 0.267 0.245 0.214 0.180 0.150 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.129 0.151 0.173 0.191 0.208 0.214 0.208 0.191 0.173 0.151 0.129 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =2.01664 долей ПДК
                                        =0.40333 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     9.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Yм =   -42.0 м
 При опасном направлении ветра  :       0 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_______
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~
073701 6008 П1    0.0                       0.0     9.0     7.0     8.0     9.0   0 1.0 1.00 0
0.1206000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
                 ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |073701 6008|    0.12060|  П |    7.179 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12060 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      7.179021 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
```

```
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=       9  Y=       8
                      размеры: Длина(по X)=    500, Ширина(по Y)=    500
                      шаг сетки =    50.0


            ____________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=   258 : Y-строка  1  Cmax=  0.272 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.192: 0.221: 0.245: 0.265: 0.272: 0.265: 0.245: 0.221: 0.192: 0.165:
Cc : 0.099: 0.115: 0.132: 0.147: 0.159: 0.163: 0.159: 0.147: 0.132: 0.115: 0.099:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  159 :  169 :  180 :  191 :  201 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   208 : Y-строка  2  Cmax=  0.355 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.231: 0.272: 0.312: 0.339: 0.355: 0.339: 0.312: 0.272: 0.231: 0.192:
Cc : 0.115: 0.138: 0.163: 0.187: 0.203: 0.213: 0.203: 0.187: 0.163: 0.138: 0.115:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  167 :  180 :  193 :  207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка  3  Cmax=  0.466 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.273: 0.333: 0.394: 0.443: 0.466: 0.443: 0.394: 0.333: 0.273: 0.221:
Cc : 0.133: 0.164: 0.200: 0.237: 0.266: 0.280: 0.266: 0.237: 0.200: 0.164: 0.133:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  161 :  180 :  199 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   108 : Y-строка  4  Cmax=  0.851 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.313: 0.391: 0.488: 0.687: 0.851: 0.687: 0.488: 0.391: 0.313: 0.244:
Cc : 0.146: 0.188: 0.235: 0.293: 0.412: 0.510: 0.412: 0.293: 0.235: 0.188: 0.146:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  237 :  243 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка  5  Cmax=  2.465 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.342: 0.447: 0.693: 1.523: 2.465: 1.523: 0.693: 0.447: 0.342: 0.265:
Cc : 0.159: 0.205: 0.268: 0.416: 0.914: 1.479: 0.914: 0.416: 0.268: 0.205: 0.159:
Фоп:  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251 :  255 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     8 : Y-строка  6  Cmax=  2.519 долей ПДК (x=   -41.0; напр.ветра= 91)
----------:
```

```
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.357: 0.467: 0.865: 2.519: 1.271: 2.519: 0.865: 0.467: 0.357: 0.273:
Cc : 0.164: 0.214: 0.280: 0.519: 1.511: 0.763: 1.511: 0.519: 0.280: 0.214: 0.164:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :  153 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка  7  Cmax=  2.594 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.343: 0.444: 0.701: 1.571: 2.594: 1.571: 0.701: 0.444: 0.343: 0.267:
Cc : 0.160: 0.206: 0.266: 0.421: 0.943: 1.557: 0.943: 0.421: 0.266: 0.206: 0.160:
Фоп:   79 :   77 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289 :  283 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -92 : Y-строка  8  Cmax=  0.881 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.313: 0.398: 0.492: 0.707: 0.881: 0.707: 0.492: 0.398: 0.313: 0.247:
Cc : 0.148: 0.188: 0.239: 0.295: 0.424: 0.529: 0.424: 0.295: 0.239: 0.188: 0.148:
Фоп:   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  303 :  297 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -142 : Y-строка  9  Cmax=  0.471 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.222: 0.274: 0.336: 0.395: 0.449: 0.471: 0.449: 0.395: 0.336: 0.274: 0.222:
Cc : 0.133: 0.164: 0.201: 0.237: 0.270: 0.283: 0.270: 0.237: 0.201: 0.164: 0.133:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -192 : Y-строка 10  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.232: 0.275: 0.315: 0.343: 0.359: 0.343: 0.315: 0.275: 0.232: 0.193:
Cc : 0.116: 0.139: 0.165: 0.189: 0.206: 0.215: 0.206: 0.189: 0.165: 0.139: 0.116:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    0 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 11  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.194: 0.223: 0.246: 0.267: 0.275: 0.267: 0.246: 0.223: 0.194: 0.166:
Cc : 0.100: 0.116: 0.134: 0.148: 0.160: 0.165: 0.160: 0.148: 0.134: 0.116: 0.100:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=     9.0 м    Y=   -42.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.59421 доли ПДК  |
                                     |       1.55653 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |073701 6008| П |     0.1206|   2.594212 | 100.0  | 100.0 |  21.5108757  |
|                        В сумме =   2.594212    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
```

```
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      9 м;  Y=      8 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.165 0.192 0.221 0.245 0.265 0.272 0.265 0.245 0.221 0.192 0.165 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.192 0.231 0.272 0.312 0.339 0.355 0.339 0.312 0.272 0.231 0.192 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.221 0.273 0.333 0.394 0.443 0.466 0.443 0.394 0.333 0.273 0.221 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.244 0.313 0.391 0.488 0.687 0.851 0.687 0.488 0.391 0.313 0.244 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.265 0.342 0.447 0.693 1.523 2.465 1.523 0.693 0.447 0.342 0.265 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.273 0.357 0.467 0.865 2.519 1.271 2.519 0.865 0.467 0.357 0.273 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.267 0.343 0.444 0.701 1.571 2.594 1.571 0.701 0.444 0.343 0.267 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.247 0.313 0.398 0.492 0.707 0.881 0.707 0.492 0.398 0.313 0.247 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.222 0.274 0.336 0.395 0.449 0.471 0.449 0.395 0.336 0.274 0.222 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.193 0.232 0.275 0.315 0.343 0.359 0.343 0.315 0.275 0.232 0.193 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.166 0.194 0.223 0.246 0.267 0.275 0.267 0.246 0.223 0.194 0.166 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =2.59421 долей ПДК
                                        =1.55653 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     9.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Yм =   -42.0 м
 При опасном направлении ветра  :       0 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_______
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~
073701 6008 П1    0.0                      0.0     9.0     7.0     8.0     9.0   0 1.0 1.00 0
0.0233300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |073701 6008|    0.02333|  П |    8.333 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02333 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      8.332664 долей ПДК         |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Ucв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=       9  Y=       8
                       размеры: Длина(по X)=    500, Ширина(по Y)=    500
                       шаг сетки =    50.0


              _____________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=   258 : Y-строка  1  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.223: 0.256: 0.284: 0.308: 0.316: 0.308: 0.284: 0.256: 0.223: 0.192:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  159 :  169 :  180 :  191 :  201 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   208 : Y-строка  2  Cmax=  0.412 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.268: 0.316: 0.362: 0.393: 0.412: 0.393: 0.362: 0.316: 0.268: 0.223:
Cc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.022:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  167 :  180 :  193 :  207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  3  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.316: 0.386: 0.458: 0.514: 0.541: 0.514: 0.458: 0.386: 0.316: 0.257:
Cc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.051: 0.054: 0.051: 0.046: 0.039: 0.032: 0.026:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  161 :  180 :  199 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   108 : Y-строка  4  Cmax=  0.987 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.364: 0.454: 0.566: 0.798: 0.987: 0.798: 0.566: 0.454: 0.364: 0.283:
Cc : 0.028: 0.036: 0.045: 0.057: 0.080: 0.099: 0.080: 0.057: 0.045: 0.036: 0.028:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  237 :  243 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  5  Cmax=  2.861 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.397: 0.519: 0.804: 1.767: 2.861: 1.767: 0.804: 0.519: 0.397: 0.308:
Cc : 0.031: 0.040: 0.052: 0.080: 0.177: 0.286: 0.177: 0.080: 0.052: 0.040: 0.031:
Фоп:  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251 :  255 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=      8 : Y-строка  6  Cmax=  2.924 долей ПДК (x=   -41.0; напр.ветра= 91)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.414: 0.543: 1.004: 2.924: 1.476: 2.924: 1.004: 0.543: 0.414: 0.317:
Cc : 0.032: 0.041: 0.054: 0.100: 0.292: 0.148: 0.292: 0.100: 0.054: 0.041: 0.032:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :  153 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -42 : Y-строка  7  Cmax=  3.011 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.398: 0.515: 0.814: 1.824: 3.011: 1.824: 0.814: 0.515: 0.398: 0.310:
Cc : 0.031: 0.040: 0.051: 0.081: 0.182: 0.301: 0.182: 0.081: 0.051: 0.040: 0.031:
Фоп:   79 :   77 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289 :  283 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -92 : Y-строка  8  Cmax=  1.023 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.363: 0.462: 0.571: 0.821: 1.023: 0.821: 0.571: 0.462: 0.363: 0.287:
Cc : 0.029: 0.036: 0.046: 0.057: 0.082: 0.102: 0.082: 0.057: 0.046: 0.036: 0.029:
Фоп:   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  303 :  297 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -142 : Y-строка  9  Cmax=  0.547 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.318: 0.389: 0.458: 0.522: 0.547: 0.522: 0.458: 0.389: 0.318: 0.258:
Cc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.055: 0.052: 0.046: 0.039: 0.032: 0.026:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -192 : Y-строка 10  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.269: 0.319: 0.366: 0.398: 0.417: 0.398: 0.366: 0.319: 0.269: 0.224:
Cc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    0 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -242 : Y-строка 11  Cmax=  0.319 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.225: 0.258: 0.286: 0.310: 0.319: 0.310: 0.286: 0.258: 0.225: 0.193:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=     9.0 м    Y=   -42.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.01109 доли ПДК  |
                                     |        0.30111 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                      и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |073701 6008| П |     0.0233|   3.011092 | 100.0  | 100.0 | 129.0652466  |
|                        В сумме =   3.011092    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :003 г.Хромтау.
      Объект   :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2025   Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   9 м; Y=   8 м |
      | Длина и ширина   : L=   500 м; B=   500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.192 0.223 0.256 0.284 0.308 0.316 0.308 0.284 0.256 0.223 0.192 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.223 0.268 0.316 0.362 0.393 0.412 0.393 0.362 0.316 0.268 0.223 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.257 0.316 0.386 0.458 0.514 0.541 0.514 0.458 0.386 0.316 0.257 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.283 0.364 0.454 0.566 0.798 0.987 0.798 0.566 0.454 0.364 0.283 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.308 0.397 0.519 0.804 1.767 2.861 1.767 0.804 0.519 0.397 0.308 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.317 0.414 0.543 1.004 2.924 1.476 2.924 1.004 0.543 0.414 0.317 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.310 0.398 0.515 0.814 1.824 3.011 1.824 0.814 0.515 0.398 0.310 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.287 0.363 0.462 0.571 0.821 1.023 0.821 0.571 0.462 0.363 0.287 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.258 0.318 0.389 0.458 0.522 0.547 0.522 0.458 0.389 0.318 0.258 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.224 0.269 0.319 0.366 0.398 0.417 0.398 0.366 0.319 0.269 0.224 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.193 0.225 0.258 0.286 0.310 0.319 0.310 0.286 0.258 0.225 0.193 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =3.01109 долей ПДК
                                        =0.30111 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   9.0м
     (X-столбец 6, Y-строка 7)   Ym =   -42.0 м
 При опасном направлении ветра :   0 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.75 м/с

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :003 Иргиз.
      Объект   :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2025   Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
_______
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~
073701 6008 П1    0.0                      0.0     9.0     7.0     8.0     9.0   0 1.0 1.00 0
0.0506000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
                 ПДКр для примеси 1401 = 0.34999999 мг/м3
_____________________________________________________________________
```
       ~~~~~~

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |073701 6008|    0.05060|  П |    5.164 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.05060 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =      5.163589 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :003 г.Хромтау.
      Объект   :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2025   Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Ucв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :003 г.Хромтау.
      Объект   :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2025   Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   9 Y=   8
                       размеры: Длина(по X)=   500, Ширина(по Y)=   500
                       шаг сетки =   50.0


```
            _____________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=   258 : Y-строка  1  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.138: 0.159: 0.176: 0.191: 0.196: 0.191: 0.176: 0.159: 0.138: 0.119:
Cc : 0.042: 0.048: 0.056: 0.062: 0.067: 0.069: 0.067: 0.062: 0.056: 0.048: 0.042:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  159 :  169 :  180 :  191 :  201 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   208 : Y-строка  2  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.166: 0.196: 0.224: 0.244: 0.255: 0.244: 0.224: 0.196: 0.166: 0.138:
Cc : 0.048: 0.058: 0.069: 0.078: 0.085: 0.089: 0.085: 0.078: 0.069: 0.058: 0.048:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  167 :  180 :  193 :  207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка  3  Cmax=  0.335 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.196: 0.239: 0.284: 0.319: 0.335: 0.319: 0.284: 0.239: 0.196: 0.159:
Cc : 0.056: 0.069: 0.084: 0.099: 0.112: 0.117: 0.112: 0.099: 0.084: 0.069: 0.056:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  161 :  180 :  199 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```

```
 y=   108 : Y-строка  4  Cmax=  0.612 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.225: 0.281: 0.351: 0.494: 0.612: 0.494: 0.351: 0.281: 0.225: 0.175:
Cc : 0.061: 0.079: 0.098: 0.123: 0.173: 0.214: 0.173: 0.123: 0.098: 0.079: 0.061:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  237 :  243 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка  5  Cmax=  1.773 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.246: 0.322: 0.498: 1.095: 1.773: 1.095: 0.498: 0.322: 0.246: 0.191:
Cc : 0.067: 0.086: 0.113: 0.174: 0.383: 0.621: 0.383: 0.174: 0.113: 0.086: 0.067:
Фоп:  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251 :  255 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     8 : Y-строка  6  Cmax=  1.812 долей ПДК (x=   -41.0; напр.ветра= 91)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.257: 0.336: 0.622: 1.812: 0.914: 1.812: 0.622: 0.336: 0.257: 0.197:
Cc : 0.069: 0.090: 0.118: 0.218: 0.634: 0.320: 0.634: 0.218: 0.118: 0.090: 0.069:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :  153 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка  7  Cmax=  1.866 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.247: 0.319: 0.504: 1.130: 1.866: 1.130: 0.504: 0.319: 0.247: 0.192:
Cc : 0.067: 0.086: 0.112: 0.177: 0.396: 0.653: 0.396: 0.177: 0.112: 0.086: 0.067:
Фоп:   79 :   77 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289 :  283 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -92 : Y-строка  8  Cmax=  0.634 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.225: 0.286: 0.354: 0.509: 0.634: 0.509: 0.354: 0.286: 0.225: 0.178:
Cc : 0.062: 0.079: 0.100: 0.124: 0.178: 0.222: 0.178: 0.124: 0.100: 0.079: 0.062:
Фоп:   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  303 :  297 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -142 : Y-строка  9  Cmax=  0.339 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.197: 0.241: 0.284: 0.323: 0.339: 0.323: 0.284: 0.241: 0.197: 0.160:
Cc : 0.056: 0.069: 0.084: 0.099: 0.113: 0.119: 0.113: 0.099: 0.084: 0.069: 0.056:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -192 : Y-строка 10  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.167: 0.198: 0.227: 0.247: 0.258: 0.247: 0.227: 0.198: 0.167: 0.139:
Cc : 0.049: 0.058: 0.069: 0.079: 0.086: 0.090: 0.086: 0.079: 0.069: 0.058: 0.049:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    0 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 11  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.139: 0.160: 0.177: 0.192: 0.198: 0.192: 0.177: 0.160: 0.139: 0.120:
Cc : 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.067: 0.069: 0.067: 0.062: 0.056: 0.049: 0.042:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0
```

```
          Координаты точки :  X=     9.0 м    Y=   -42.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.86591 доли ПДК  |
                                     |       0.65307 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |073701 6008| П |     0.0506|   1.865915 | 100.0  | 100.0 |  36.8757858  |
|                        В сумме =   1.865915    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      9 м;  Y=      8 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.119 0.138 0.159 0.176 0.191 0.196 0.191 0.176 0.159 0.138 0.119 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.138 0.166 0.196 0.224 0.244 0.255 0.244 0.224 0.196 0.166 0.138 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.159 0.196 0.239 0.284 0.319 0.335 0.319 0.284 0.239 0.196 0.159 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.175 0.225 0.281 0.351 0.494 0.612 0.494 0.351 0.281 0.225 0.175 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.191 0.246 0.322 0.498 1.095 1.773 1.095 0.498 0.322 0.246 0.191 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.197 0.257 0.336 0.622 1.812 0.914 1.812 0.622 0.336 0.257 0.197 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.192 0.247 0.319 0.504 1.130 1.866 1.130 0.504 0.319 0.247 0.192 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.178 0.225 0.286 0.354 0.509 0.634 0.509 0.354 0.286 0.225 0.178 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.160 0.197 0.241 0.284 0.323 0.339 0.323 0.284 0.241 0.197 0.160 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.139 0.167 0.198 0.227 0.247 0.258 0.247 0.227 0.198 0.167 0.139 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.120 0.139 0.160 0.177 0.192 0.198 0.192 0.177 0.160 0.139 0.120 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =1.86591 долей ПДК
                                        =0.65307 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     9.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Ym =   -42.0 м
 При опасном направлении ветра  :       0 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 г.Хромтау.
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_______
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~
073701 6001 П1    0.0                     0.0     8.0     7.0     9.0     8.0   0 3.0 1.00 0
0.0049600
```

```
073701 6002 П1    0.0                       0.0     9.0     7.0     8.0     9.0   0 3.0 1.00 0
0.0349000
073701 6003 П1    0.0                       0.0     7.0     9.0     7.0     8.0   0 3.0 1.00 0
0.0190400
073701 6004 П1    0.0                       0.0     8.0     9.0     7.0     8.0   0 3.0 1.00 0
0.0193400
073701 6005 П1    0.0                       0.0     7.0     9.0     8.0     7.0   0 3.0 1.00 0
0.0254000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 Г.Хромтау             .
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |073701 6001|    0.00496|  П |    1.772 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |073701 6002|    0.03490|  П |   12.465 |   0.50  |     5.7  |
|   3 |073701 6003|    0.01904|  П |    6.800 |   0.50  |     5.7  |
|   4 |073701 6004|    0.01934|  П |    6.908 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |073701 6005|    0.02540|  П |    9.072 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.10364 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     37.016602 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 Г.Хромтау             .
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Ucв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 Г.Хромтау             .
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=        9  Y=        8
                       размеры: Длина(по X)=    500, Ширина(по Y)=    500
                       шаг сетки =    50.0


              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви       |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  1  Cmax=  0.478 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.231: 0.306: 0.400: 0.463: 0.478: 0.459: 0.392: 0.302: 0.229: 0.177:
Cc : 0.054: 0.069: 0.092: 0.120: 0.139: 0.143: 0.138: 0.118: 0.091: 0.069: 0.053:
```

```
Фоп:  135 :  141 :  149 :  159 :  169 :  180 :  191 :  203 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.077: 0.101: 0.132: 0.154: 0.160: 0.154: 0.129: 0.101: 0.077: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.057: 0.076: 0.100: 0.114: 0.118: 0.113: 0.097: 0.074: 0.056: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.034: 0.043: 0.057: 0.075: 0.087: 0.090: 0.086: 0.074: 0.057: 0.043: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   208 : Y-строка  2  Cmax=  0.700 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.339: 0.480: 0.580: 0.663: 0.700: 0.661: 0.578: 0.476: 0.332: 0.228:
Cc : 0.070: 0.102: 0.144: 0.174: 0.199: 0.210: 0.198: 0.173: 0.143: 0.100: 0.068:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  167 :  180 :  195 :  207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.112: 0.160: 0.193: 0.219: 0.234: 0.219: 0.193: 0.160: 0.112: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.084: 0.119: 0.143: 0.164: 0.172: 0.164: 0.142: 0.117: 0.081: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.064: 0.090: 0.109: 0.124: 0.132: 0.124: 0.109: 0.089: 0.062: 0.043:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  3  Cmax=  1.094 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.481: 0.639: 0.832: 1.007: 1.094: 1.011: 0.812: 0.630: 0.474: 0.300:
Cc : 0.092: 0.144: 0.192: 0.250: 0.302: 0.328: 0.303: 0.244: 0.189: 0.142: 0.090:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  161 :  180 :  199 :  215 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.160: 0.212: 0.276: 0.336: 0.366: 0.336: 0.268: 0.212: 0.160: 0.102:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.076: 0.119: 0.158: 0.206: 0.247: 0.269: 0.249: 0.201: 0.154: 0.116: 0.073:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.057: 0.090: 0.120: 0.156: 0.190: 0.206: 0.190: 0.153: 0.118: 0.089: 0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   108 : Y-строка  4  Cmax=  1.802 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.584: 0.828: 1.203: 1.603: 1.802: 1.597: 1.179: 0.819: 0.572: 0.391:
Cc : 0.120: 0.175: 0.248: 0.361: 0.481: 0.541: 0.479: 0.354: 0.246: 0.172: 0.117:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  181 :  207 :  225 :  237 :  243 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.195: 0.274: 0.398: 0.529: 0.593: 0.529: 0.398: 0.274: 0.195: 0.132:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.100: 0.144: 0.205: 0.298: 0.397: 0.447: 0.394: 0.287: 0.201: 0.139: 0.095:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.075: 0.109: 0.156: 0.226: 0.305: 0.341: 0.304: 0.222: 0.154: 0.107: 0.074:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  5  Cmax=  4.437 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.464: 0.662: 1.020: 1.625: 2.428: 4.437: 2.350: 1.571: 0.994: 0.651: 0.458:
Cc : 0.139: 0.199: 0.306: 0.487: 0.728: 1.331: 0.705: 0.471: 0.298: 0.195: 0.137:
Фоп:  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  181 :  225 :  243 :  251 :  257 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.222: 0.340: 0.533: 0.800: 1.420: 0.800: 0.533: 0.340: 0.218: 0.155:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.115: 0.163: 0.252: 0.406: 0.604: 1.117: 0.568: 0.381: 0.240: 0.160: 0.112:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.087: 0.123: 0.190: 0.305: 0.459: 0.858: 0.444: 0.295: 0.185: 0.123: 0.086:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     8 : Y-строка  6  Cmax=  7.161 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=307)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.481: 0.706: 1.106: 1.816: 4.585: 7.161: 4.205: 1.775: 1.083: 0.693: 0.474:
Cc : 0.144: 0.212: 0.332: 0.545: 1.376: 2.148: 1.262: 0.533: 0.325: 0.208: 0.142:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  307 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.236: 0.368: 0.602: 1.481: 2.425: 1.481: 0.602: 0.368: 0.236: 0.161:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.119: 0.174: 0.273: 0.452: 1.164: 1.792: 0.987: 0.433: 0.263: 0.169: 0.115:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.090: 0.132: 0.206: 0.339: 0.869: 1.403: 0.795: 0.332: 0.202: 0.129: 0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка  7  Cmax=  4.373 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.463: 0.663: 1.019: 1.615: 2.375: 4.373: 2.385: 1.581: 0.998: 0.650: 0.457:
Cc : 0.139: 0.199: 0.306: 0.484: 0.712: 1.312: 0.715: 0.474: 0.299: 0.195: 0.137:
Фоп:   79 :   75 :   71 :   63 :   45 :  359 :  315 :  297 :  289 :  285 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.220: 0.338: 0.532: 0.810: 1.542: 0.810: 0.532: 0.338: 0.220: 0.156:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.114: 0.165: 0.252: 0.402: 0.574: 1.042: 0.581: 0.387: 0.243: 0.159: 0.111:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.086: 0.124: 0.190: 0.304: 0.445: 0.793: 0.447: 0.298: 0.187: 0.122: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -92 : Y-строка  8  Cmax=  1.793 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.583: 0.821: 1.193: 1.583: 1.793: 1.598: 1.181: 0.817: 0.573: 0.389:
Cc : 0.119: 0.175: 0.246: 0.358: 0.475: 0.538: 0.479: 0.354: 0.245: 0.172: 0.117:
Фоп:   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :  359 :  333 :  315 :  303 :  297 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.195: 0.280: 0.404: 0.542: 0.606: 0.542: 0.404: 0.280: 0.195: 0.134:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.098: 0.144: 0.200: 0.291: 0.383: 0.438: 0.389: 0.286: 0.198: 0.139: 0.094:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.074: 0.109: 0.152: 0.222: 0.295: 0.334: 0.298: 0.220: 0.151: 0.107: 0.072:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка  9  Cmax=  1.090 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.480: 0.636: 0.828: 0.999: 1.090: 1.008: 0.812: 0.630: 0.474: 0.300:
Cc : 0.092: 0.144: 0.191: 0.248: 0.300: 0.327: 0.302: 0.244: 0.189: 0.142: 0.090:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.161: 0.215: 0.278: 0.344: 0.373: 0.344: 0.278: 0.215: 0.161: 0.103:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.075: 0.118: 0.156: 0.204: 0.241: 0.264: 0.245: 0.196: 0.153: 0.115: 0.073:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.057: 0.089: 0.118: 0.154: 0.185: 0.202: 0.187: 0.151: 0.117: 0.088: 0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -192 : Y-строка 10  Cmax=  0.697 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.337: 0.478: 0.576: 0.660: 0.697: 0.658: 0.577: 0.475: 0.331: 0.228:
Cc : 0.069: 0.101: 0.143: 0.173: 0.198: 0.209: 0.197: 0.173: 0.143: 0.099: 0.068:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   13 :    0 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.114: 0.162: 0.196: 0.222: 0.238: 0.223: 0.196: 0.162: 0.114: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.083: 0.117: 0.140: 0.162: 0.169: 0.161: 0.140: 0.116: 0.080: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.062: 0.089: 0.107: 0.123: 0.129: 0.122: 0.107: 0.088: 0.061: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 11  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -241 :  -191:  -141:   -91:   -41:     9:    59:   109:   159:   209:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.230: 0.304: 0.397: 0.461: 0.477: 0.458: 0.390: 0.301: 0.228: 0.177:
Cc : 0.054: 0.069: 0.091: 0.119: 0.138: 0.143: 0.137: 0.117: 0.090: 0.069: 0.053:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.078: 0.103: 0.134: 0.156: 0.162: 0.156: 0.134: 0.103: 0.078: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.056: 0.074: 0.097: 0.113: 0.116: 0.111: 0.094: 0.073: 0.055: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.033: 0.043: 0.056: 0.074: 0.086: 0.089: 0.085: 0.072: 0.056: 0.042: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=     9.0 м    Y=     8.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.16116 доли ПДК  |
                                     |       2.14835 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   307 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |073701 6005| П |     0.0254|   2.425249 |  33.9  |  33.9 |  95.4822388  |
|  2 |073701 6003| П |     0.0190|   1.792020 |  25.0  |  58.9 |  94.1186752  |
|  3 |073701 6004| П |     0.0193|   1.402549 |  19.6  |  78.5 |  72.5206451  |
|  4 |073701 6002| П |     0.0349|   1.318083 |  18.4  |  96.9 |  37.7674332  |
|                        В сумме =   6.937901     96.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.223258      3.1                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :003 Г.Хромтау              .
      Объект    :0737 Строительство автомобильной дороги 3
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 04.08.2025 15:55
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      9 м;  Y=      8 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.179 0.231 0.306 0.400 0.463 0.478 0.459 0.392 0.302 0.229 0.177 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.232 0.339 0.480 0.580 0.663 0.700 0.661 0.578 0.476 0.332 0.228 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.307 0.481 0.639 0.832 1.007 1.094 1.011 0.812 0.630 0.474 0.300 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.401 0.584 0.828 1.203 1.603 1.802 1.597 1.179 0.819 0.572 0.391 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.464 0.662 1.020 1.625 2.428 4.437 2.350 1.571 0.994 0.651 0.458 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.481 0.706 1.106 1.816 4.585 7.161 4.205 1.775 1.083 0.693 0.474 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.463 0.663 1.019 1.615 2.375 4.373 2.385 1.581 0.998 0.650 0.457 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.398 0.583 0.821 1.193 1.583 1.793 1.598 1.181 0.817 0.573 0.389 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.306 0.480 0.636 0.828 0.999 1.090 1.008 0.812 0.630 0.474 0.300 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.231 0.337 0.478 0.576 0.660 0.697 0.658 0.577 0.475 0.331 0.228 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.179 0.230 0.304 0.397 0.461 0.477 0.458 0.390 0.301 0.228 0.177 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =7.16116 долей ПДК
                                       =2.14835 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     9.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =     8.0 м
```

```
При опасном направлении ветра  :     307 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

22022278

ЛИЦЕНЗИЯ

28.11.2022 года **02569Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "E.A. Group Kazakhstan"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50
БИН: 190540023876

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02569Р

Дата выдачи лицензии 28.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "E.A. Group Kazakhstan"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50, БИН: 190540023876

(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 **г. Актобе, район Астана, улица Т.Рыскулова, дом 277А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Воздух рабочей зоны; физические факторы производственной среды; атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; вода природная; вода питьевая; сточные воды; почва, грунты, производственные отходы, буровой шлам; радиометрические и дозиметрические измерения территорий, помещений, рабочих мест, товаров и материалов, металлолома и транспортных средств; вентиляционные системы; отработавшие газы транспортных средств.**

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)