

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Global Mining Technology»

Панчина А.В.

2021 г.



ПЛАН ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЗАПАДНЫЙ КАРАЖАЛ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор
ТОО «Сарыарқа экология»



Т.Н. Обжорина

Караганда, 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал на основании геологического задания.

Данный проект Отчета о возможных воздействиях разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня. Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан законодательством, нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Заказчик проектной документации: Товарищество с ограниченной ответственностью «Global Mining Technology».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, г. Караганда, район им. Казыбек би, проспект Н.Абдирова, 30Б.

БИН 160440019928

Тел. /факс: 8 (7212) 503777

Исполнитель-проектировщик Отчета о возможных воздействиях: ТОО «Сарыарка экология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01832Р от 25.05.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, г. Караганда, район им. Казыбек би, улица Алиханова, 14Б.

Тел. 8-776-526-31-31

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем, было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ52VWF00052475 от 12.11.2021 г. с выводом: «...возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции. Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду».

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

■ определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;

■ выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее. А также выработка предлагаемых мер по снижению воздействий на окружающую среду

(мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- обзор состояния окружающей среды района размещения данного предприятия на существующее положение;
- общие сведения о намечаемой деятельности (место расположение промплощадок, описание применяемых материалов, объемы работ и т.п.);
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (определение перечня загрязняющих веществ, расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, занимаемая площадь);
- образование отходов производства и потребления (вид, объемы, система управления отходами);
- оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир;
- заявление об экологических последствиях.

Также в проекте при помощи программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) выполнен расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы района проведения намечаемой деятельности.

При проведении разведочных работ твердых полезных ископаемых на рассматриваемом участке будет функционировать 3 неорганизованных источника (включая источник спецтехники) выбросов вредных веществ в атмосферу и 1 организованный источник.

Ориентировочно проведение работ запланировано на 2022 гг. Работы будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в окружающую среду.

Настоящие проектные решения рассматривают контрактную территорию, находящуюся в 2-3 км от селитебной зоны города Каражал. Участок работ находится за пределами водоохранных зон и полос, а также зон санитарной охраны источников водоснабжения, снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустroительное предприятие» № 01-04-01/935 от 03.11.2021г., указанные географические координатные точки, расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

В соответствии со ст. 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, данная проектная документация подлежит обязательной государственной экологической экспертизе. И в соответствии с п. 1 ст. 96 Экологического кодекса Республики Казахстан проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	2
Оглавление	4
Введение	8
ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	10
1. Общие сведения о проекте	10
1.1 Цели и задачи	10
1.2 Анализ применяемых технологий	10
1.3 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.4 Сведения об изученности и разработке месторождения Западный Каражал.....	13
1.5 Общая характеристика месторождения	14
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	16
2.1 Климат	16
2.2 Геологические условия	21
2.3 Гидрогеологические условия района.....	22
2.4 Почвенный покров.....	22
2.5 Растительный и животный мир.....	22
2.6 Социально-экономическая сфера.....	22
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	23
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.....	23
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	23
3.3 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	23
4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
4.1 Проектирование и подготовительный период.....	24
4.2 Топогеодезические работы	24
4.3 Горные работы	25
4.4 Буровые работы	25
4.5 Опробование	29
4.6 Обработка проб.....	32
4.7 Лабораторные работы	32
4.8 Рекультивация.....	33
4.9 Организация полевого лагеря.....	33
4.10 Транспортировка грузов и персонала.....	33
4.11 Камеральные работы	33
4.12 Организация работ.....	35
4.13 Сводная таблица объемов и затрат ГРП по месторождению Западный Каражал	37

4.14 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	39
5. Оценка воздействия на природную среду	40
5.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия	40
5.2 Воздействие на атмосферный воздух	40
5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	71
5.4 Воздействие на почвы и недра	76
5.5 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	80
ГЛАВА II. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ	85
ГЛАВА III. 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	85
ГЛАВА IV. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	86
ГЛАВА V. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ	86
ГЛАВА VI. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	87
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	87
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	89
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	91
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	91
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)	92
6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	92
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	93

ГЛАВА VII. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ.....	94
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	94
ГЛАВА VIII. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ ...	94
ГЛАВА IX. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	94
ГЛАВА X. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	95
ГЛАВА XI. 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	95
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.	95
11.2 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	96
11.3 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	97
11.4 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	98
11.5 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	99
ГЛАВА XII. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА.	99
ГЛАВА XIII. 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	99
ГЛАВА XIV. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	100
ГЛАВА XV. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	101

ГЛАВА XVI. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	101
ГЛАВА XVII. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	102
ГЛАВА XVIII. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	102
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	106
ПРИЛОЖЕНИЯ	107

Введение

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2,3,4, находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражал.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проходки канав, бурение картировочных колонковых скважин, поисковое бурение.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработан на основании:

- Плана разведки;
- Геологического задания на проектирование.

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК - регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) - определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 - призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481 - регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.;

- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

- Об утверждении Правил проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901);

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Основным руководящим документом при разработке проекта Отчета о возможных воздействиях является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Также, для разработки проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.;

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

- РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;

- РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Отчет о возможных воздействиях производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1. Общие сведения о проекте

1.1 Цели и задачи

Целевое назначение работ:

- составление проектно-сметной документации на эксплуатационную разведку на месторождении Западный Каражал в Карагандинской области;
- в пределах геологического отвода провести комплекс разведочных работ с целью: выделить площадь распространения твердых полезных ископаемых;
- в пределах геологического отвода выполнить разведочные работы с подсчетом запасов ТПИ.

Основные проектные параметры:

- полнота и качество проработки имеющейся опубликованной и фондовой информации по району работ и прилегающей территории;
- обоснованность методики геологоразведочных работ;
- обоснованность сметной документации к плану разведки.

Сроки выполнения работ:

- Начало работ – дата согласования программы работ.
- Окончание работ – IV квартал 2022 года.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

- 1.Проектирование и подготовительный период
2. Предполевая подготовка;
3. Топогеодезические работы;
4. Поисковые маршруты;
5. Геофизические работы;
- Горные работы;
- Гидрогеологические работы;
6. Колонковое бурение;
7. Опробовательские работы;
8. Обработка проб;
9. Лабораторно-аналитические работы;
10. Засыпка горных выработок и рекультивация земель;
11. Камеральные работы;
12. Временное строительство;
13. Транспортировка и переезды;
14. Сопутствующие работы;
15. Командировки;
16. Рецензия отчета.

Основная цель настоящего проекта - оценить максимально возможное воздействие эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал в Карагандинской области на все сферы окружающей среды.

1.2 Анализ применяемых технологий

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия разработки;

- Система разработки карьера;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и добычного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

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

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

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2,3,4, находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражала, в 15 км от ж.д. станции Ктай, соответственно связь с автомобильной и железнодорожной сетью дорог очень хорошая и круглогодичная. Город Каражал связан с крупными промышленными центрами шоссейными и железными дорогами с г. Караганда - 300 км, Жезказган - 280 км.

В структурном отношении месторождение расположено на западном крыле Атасуйской синклинали (восточное продолжение Жайльминской мульды, основной структуры Атасуйского рудного района на площади листа М-42-XXXV).

В экономическом отношении Каражалский рудный район тяготеет к крупному промышленному району, центром которого является г. Караганда, где находится железорудная обогатительная фабрика, предприятия стройиндустрии, пищевой и местной промышленности.

Географические координаты геологического отвода:

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 01' 35,76"	70° 50' 08,86"
2	48° 01' 27,76"	70° 50' 43,86"
3	48° 01' 19,00"	70° 51' 18,00"
4	48° 01' 14,76"	70° 51' 16,00"
5	48° 01' 10,76"	70° 50' 27,86"
6	48° 01' 21,76"	70° 49' 48,86"
7	48° 01' 28,76"	70° 49' 57,86"
8	48° 01' 15,58"	70° 49' 47,23"
9	48° 01' 09,65"	70° 49' 52,65"
10	48° 01' 04,76"	70° 49' 45,86"
11	48° 01' 08,76"	70° 49' 38,86"

Населенные пункты Каражал, Жайрем, Ктай соединены тупиковыми ветками с железнодорожной сетью страны; частично построены и строятся автомобильные дороги с твердым покрытием; имеется густая сеть проселочных дорог, пригодных для движения

автотранспорта в летнее время. Местные автолинии связывают Каражал и Жайрем с Карагандой и Жезказганом.

Каких-либо геологических, исторических, культурных, этнографических, других памятников, а также некрополей на площади работ не обнаружено.

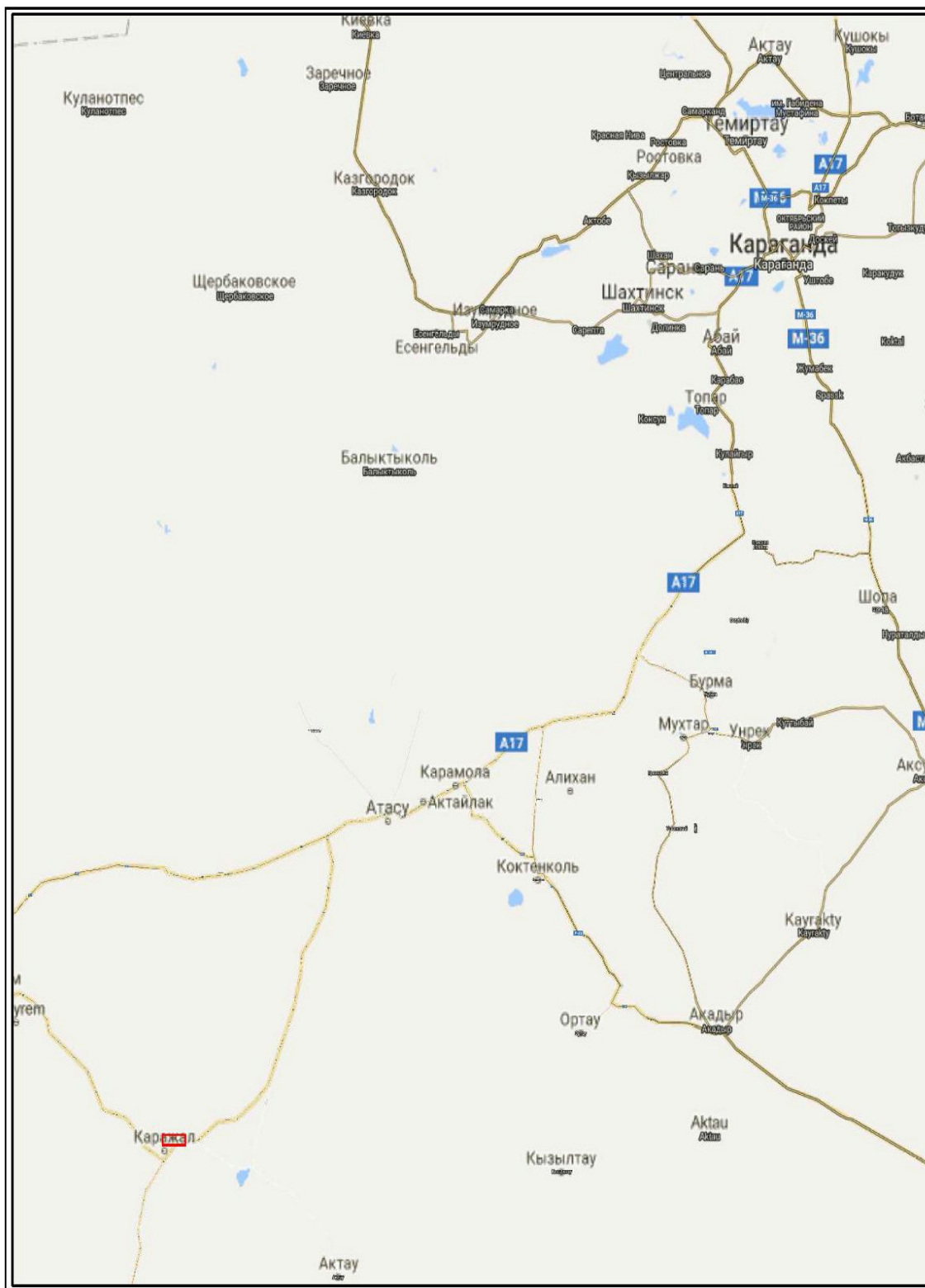


Рисунок 1.1 Обзорная схема. Масштаб 1:1 000 000

1.4 Сведения об изученности и разработке месторождения Западный Каражал

Геологическая изученность

Геологические исследования в районе начаты в конце XIX века и носили характер маршрутных мелкомасштабных пересечений.

В 1943-45гг. на лист М-42 составлена геологическая карта масштаба 1:1 000 000 (Борсук Б.И., 1945), а в 1948 году была составлена геологическая карта на лист М-43-А масштаба 1:500 000. Эти работы внесли много нового в стратиграфию силура и девона, подтвердив ее находками ископаемых органических остатков фауны и флоры.

Геологическая съемка масштаба 1:200 000 на листе М-42-XXXV впервые была проведена Казгеолуправлением в 1952 году. Впервые при проведении работ широко использовались аэрофотоматериалы, что позволило с большей точностью составить геологическую карту, которая в дальнейшем использовалась при проведении поисковых работ.

В 1952-53 гг. одновременно с геологической съемкой в изучаемом районе сотрудниками Казгеолуправления проводились поисковые работы на свинец в нижнекаменноугольных мульдах (Кызылкенгирской, Каргабулакской и Акжар-Сарытумской), но промышленных объектов не выявлено.

Тематические работы по изучению вопросов стратиграфии, тектоники и минерализации проводились в регионе неоднократно. Это исследования Серых В.И. по расчленению гранитоидов Северного Прибалхашья и Агадырского района и их геохимической специализации. Минерогенические исследования Казмина В.Н. По изучению стратиграфии ордовика исследования Никитина И.Ф., девона- Шужанова В.М., Никитиной Л.Г. и Сенкевич М.Н.

В 2002-2003гг. ЗАО «Асем Тас Н» в районе работ и, в том числе, на площади листа М-42-XXXV проведено геологическое доизучение масштаба 1:200 000 (Кирсанов В.И., Якубинский В.Н. и др.).

По результатам работ на изучаемую площадь были составлены:

- геологическая карта листа М-43-XXXV масштаба 1:200 000;
- карта полезных ископаемых и закономерностей их размещения;
- схема прогноза полезных ископаемых;
- карта четвертичных отложений;
- схема комплексной геолого-геофизической интерпретации.

В результате проведенных работ выявлено 115 объектов: 25 проявлений и 88 точек минерализации.

Выделены объекты прогноза, в которых предварительно оценены прогнозные ресурсы по кат. Р1, Р2, Р3. Даны рекомендации по проведению дальнейших геологоразведочных работ.

Гидрогеологическая изученность

Гидрогеологические условия этой площади впервые детально изучены только в 1975 году, в связи с решением Министерства геологии Каз.ССР о составлении и подготовке к изданию 3-го тома «Гидрогеология и геоморфология» Казахской ССР. В данной работе был обобщен и систематизирован архивный и фондовый фактический материал периода 1950-1978гг., проведена гидрогеологическая съемка, которые позволили создать гидрогеологическую карту и карту регионального прогноза водных ресурсов в пределах северной части Чу-Илийского рудного пояса масштаба 1:500 000 (Рыбалтовская Л.Л. и др., 1978г.).

На пастбищных участках в северо-восточной части листа были проведено бурение поисково-разведочных скважин для строительства водопойных пунктов (Гладких Л.В., 1972г.).

Геофизическая изученность

Геофизические исследования на площади листа М-42-XXXV впервые были проведены в 1953 году силами Агадырской геофизической экспедиции Среднеазиатского геофизического треста. В этот период начаты планомерные магнитометрические и металлометрические съемки масштаба 1:50 000 на открытых территориях Казахстана.

Аэромагнитные съемки выполнялись силами Волковской экспедиции 1-го Главка Мин. Гео. СССР в западной и юго-западной частях листа М-42-ХІІІ в 1955 году (Сапов М.Н. и др.), в восточной части листа в 1956 году (Цыганков Г.И. и др.).

Указанные съемки носили специализированный характер, выполнялись аппаратурой средней точности с визуальной привязкой маршрутов на самолете АН-2, при высоте полета 50 ± 10 м. Точность съемки ± 50 нТл.

Наземная магниторазведка сотрудниками Среднеазиатского и Казахского трестов выполнена в масштабе 1:50 000 на листе L-43-60-В, Г (Миллер С.Д., Гринева Е.С. и др., 1953г.), на листе М-43-50-Г (Пузанов В.М., 1958г.), на листах М-42-49-В, Г; -61-А,Б,В,Г и -62-А,В,Г (ПГО «Центрказнедра», 1985г., Катаев В.Н. и Зинченко Н.И. и др.). Точность съемки $\pm 6,2$ нТл, на листе L-43-61-В (ПГО «Центрказнедра», 1993г., прибор М-33, точность съемки $\pm 8,1$ нТл, Макеенко А.В. и др.).

Магнитные съемки масштаба 1:10 000 выполнены на незначительных по площади участках в пределах листов М-42-61-В,Г и -62-А,В,Г (ПГО «Южказгеология»).

Гравиметрические съемки проводились в северной и северо-восточной частях листа М-43-XXXV на площади листа в масштабе 1:200 000 (ПГО «Южказгеология», 1980г.). Использованы приборы ГАК-7Т, ГР/К-2, Дельта-2, точность определения аномальной силы тяжести $\pm 0,46$ мГл (Персидский А.К., Горохов Ю.А. и др.). Кроме того, в центральной, южной и юго-западной частях листа выполнены гравиметрические съемки в масштабе 1:50 000 (ПГО «Центрказнедра», 1985г.). Использованы приборы ГАК-7Т, ГНУ-К1, ГНУ-КС, точность определения аномальной силы тяжести $\pm 0,08$ мГл, сечение изолиний 0,5 мГл (Катаев В.Н., Зинченко Н.И. и др.).

Практически через весь лист М-42-XXXV с юго-запада на северо-восток проведена маршрутная гравиметрическая съемка (ВСЕГЕИ, ЦКТГУ, 1977г. Альперович Е.В. Кацнельсон З.Е. и др.).

Электроразведочные работы в полном объеме не входили в комплекс геофизических исследований масштаба 1:50 000, выполнялись лишь на детальных участках в пределах территорий листов М-42-50-В,Г М-42-62-А,В,Г методами дипольного и комбинированного профилирования в масштабе 1:10 000 или по отдельным профилям.

Геохимическая изученность

Литохимические съемки исследуемой площади проведены с целью изучения вторичных ореолов рассеяния в масштабе 1:50 000 на листах М-42-62-В,Г (Среднеазиатский геофизический трест, 1953г. Миллер С.Д., Гринева Е.С. и др.), М-43-62-Б (Казахский геофизический трест, 1956г., Агиевский Д.А., Нурпеисов М.Д. и др.), на листе М-43-61-В (ПГО «Центрказнедра», 1993г. Макеенко А.В. и др.).

Литохимические съемки масштаба 1:10 000 выполнялись на отдельных детальных участках в 1956г. («Казгеофизтрест», Агиевский Д.А., Нурпеисов М.Д. и др.) и в 1995г. (ПГО «Центрказгеология», Изотов В.В., Сафиюлин Б.Н. и др.).

1.5 Общая характеристика месторождения

С 1939 по 1967 г.г. на территории месторождения проводились разведочные работы. В 1970 году оно было сдано в эксплуатацию Атасуйскому рудоуправлению и до настоящего времени разрабатывается открытым способом, одноименным карьером и подземным.

Техногенные минеральные образования № 1, 2 месторождения Западный Каражал накоплены в период с 1970 по 1985 годы. ТМО №1 и №2 являются отвалами забалансовых

железомарганцевых руд месторождения Западный Каражал. Общая масса ТМО №1 и №2 составляет около 1800 тыс. тонн с средним содержанием железа 14%, среднее содержание Mn не более 5%.

Минералогический состав отвалов повторяет состав руд и пород месторождения Западный Каражал.

Переработанные руды отгружались на заводы г. Темиртау, Урала и Западной Сибири.

Попутно с богатыми рудами добывались бедные железные и железо-марганцевые руды, которые складировались в спецотвалы № 1, № 2. Данные руды, в связи с отсутствием необходимой технологии для обогащения, не использовались. В несколько этапов проводилось их изучение с целью определения эффективного метода обогащения в институтах Уралмеханобр и Сибэлектросталь, в Целинном ГХК.

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

2.1 Климат

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

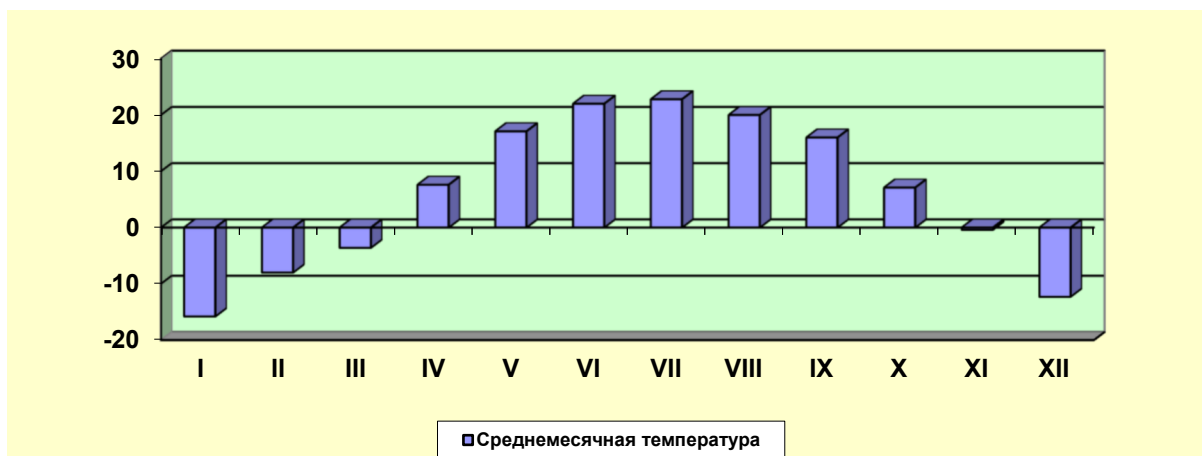


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

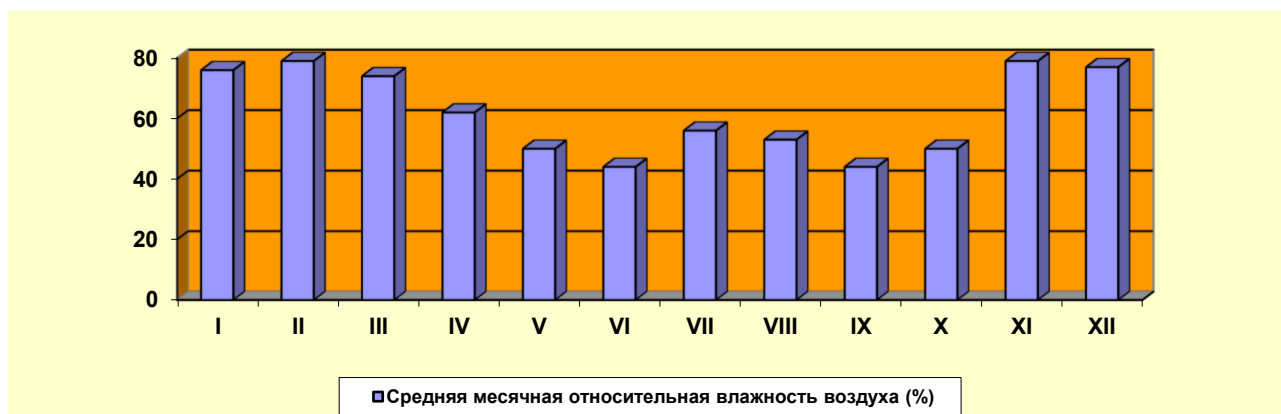


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 2.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

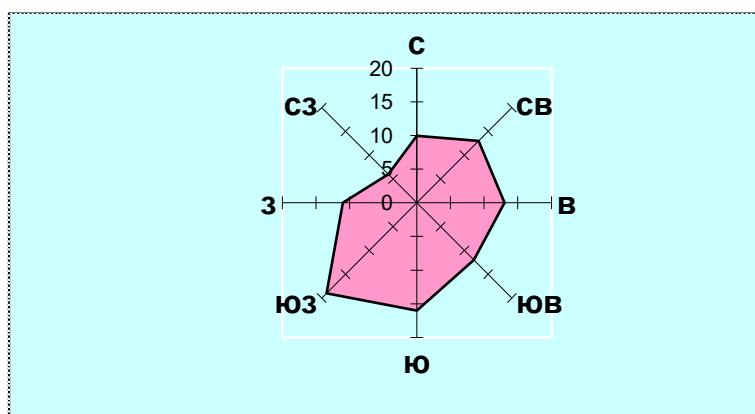


Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 2.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

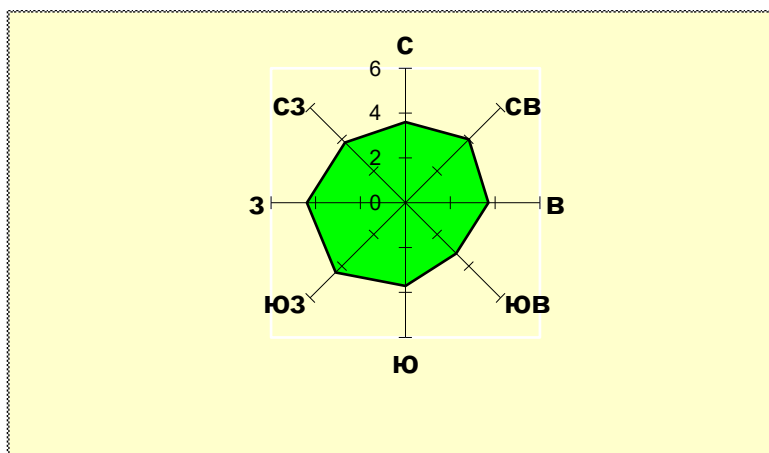


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Таблица 2.5

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

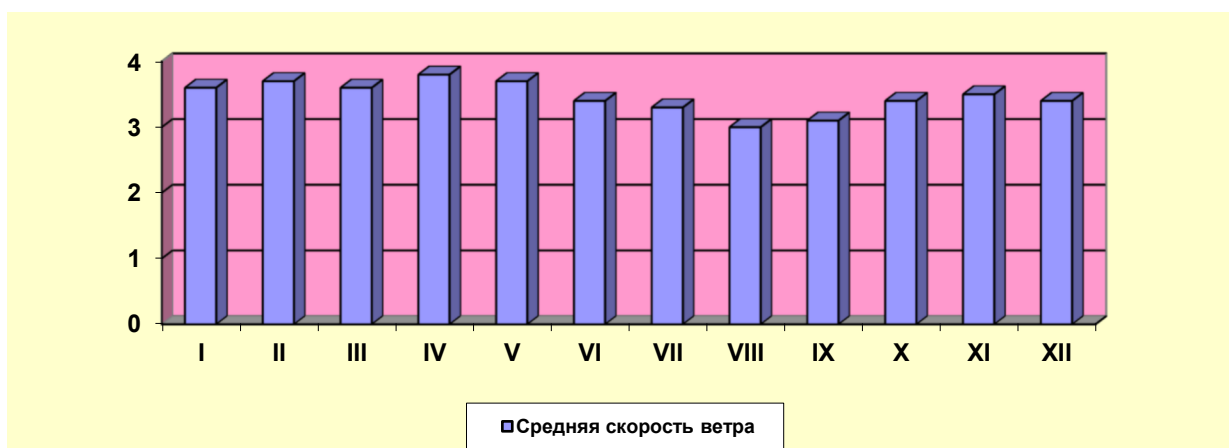


Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Таблица 2.6

Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

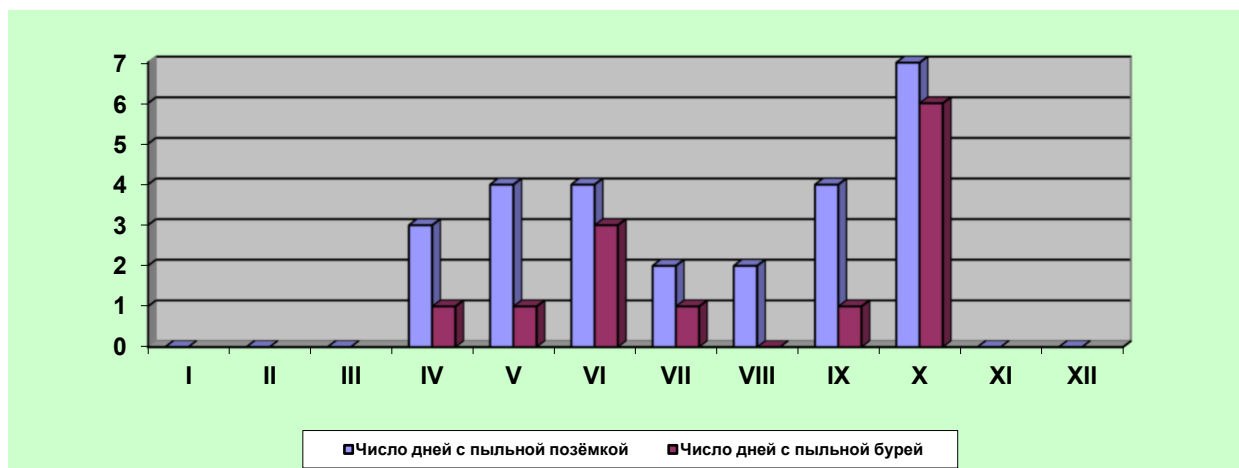


Рисунок 2.6. Пыльные бури

Таблица 2.7

Число дней с метелью / снежной поэмкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

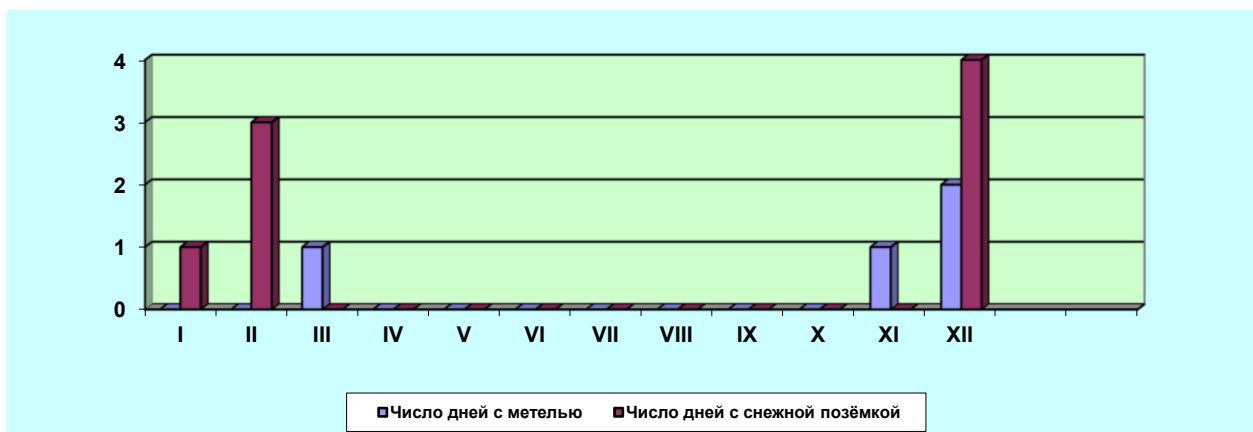


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной поэмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаше всего

бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Таблица 2.8

Среднее количество осадков (мм)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

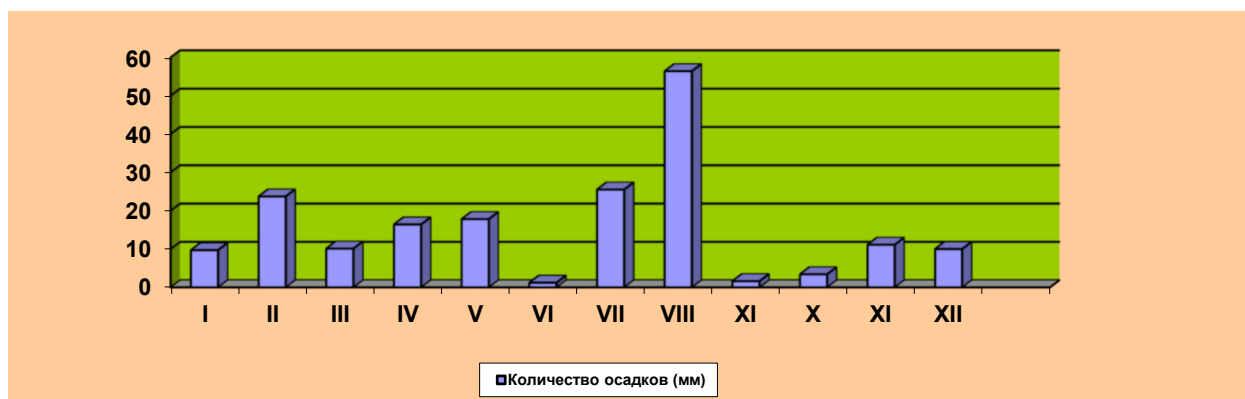


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Таблица 2.9

Число дней с грозой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2.2 Геологические условия

По степени геологического строения горных пород территория района относится к III категории (средней сложности) - 100%;

По обнаженности - II категория (удовлетворительная) - 100%;

По проходимости - II категория (удовлетворительная) - 100%.

Подробное описание геологических условий рассматриваемого района представлено в «Плане эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал в Карагандинской области», Глава 2 «Геологическое строение района работ».

2.3 Гидрогеологические условия района

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобщаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³.

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железо-марганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает. Источником питьевого водоснабжения являются родники, колодцы и скважины.

2.4 Почвенный покров

На территории листа, относящейся к низкогорной зоне, преобладают светло-каштановые и бурые слабосолонцеватые почвы. Небольшие площади во многих местах занимают солончаки и солонцы; незначительным распространением пользуются луговые и лугово-болотные почвы.

По характеру рельефа район относится к типичному мелкосопочнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки колеблются от 470 до 628 м.

2.5 Растительный и животный мир

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарника и трав полупустынной зоны. Древесная растительность отсутствует. Животный мир представлен разнообразными представителями грызунов, встречаются лисы, волки, из хищных птиц - орлы, копчики и пустельги.

2.6 Социально-экономическая сфера

Район заселен очень слабо. Плотность населения не превышает 0,6 чел/км². Население, в основном, проживает в г. Каражал и поселке Ктай.

Главным направлением сельского хозяйства является пастбищное овцеводство. В небольших размерах осуществляется поливное огородничество, частично удовлетворяющее потребности населения в овощах.

С открытием крупных месторождений железо-марганцевых и барит-полиметаллических руд, которые в настоящее время составляют основную ценность Атасуйского рудного района, увеличился приток населения из других районов страны. Ведущей отраслью народного хозяйства стала горнодобывающая промышленность. В районе действует Жайремский горнообогатительный комбинат - (ОАО «Жайремский ГОК»), объединяющий пять карьеров на Жайреме и Ушкатыне. ТОО «Оркен» ведет разработку месторождения Западный Каражал подземным способом.

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

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в Главе 5.

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

Землепользование ТОО «Global Mining Technology» осуществляется на основании следующих документов:

- Договор об аренде земельного участка №38-41/05 от 17.07.2020г.;
- Горный отвод (Приложение 1 к Контракту на право недропользования от 18.04.2019 г. № 1215-Д);
- Постановление №41/05 от 03.07.2020 О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Global Mining Technology»

Копии документов, представлены в приложении.

Целевое назначение участка: для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и №2 на месторождении «Западный Каражал».

Категория земель – промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

4.1 Проектирование и подготовительный период

Проектирование и подготовительный период включают в себя сбор, изучение и обобщение архивных и фондовых геологических материалов по предыдущим работам в пределах участка работ. После сбора необходимых для проектирования материалов для обеспечения программы качества будет разрабатываться регламент геологоразведочных работ.

Регламент геологоразведочных работ должен содержать:

- 1) методику и объем проведения полевых работ;
- 2) систему документации и хранения данных, обеспечивающая качественный и полный сбор геологической информации и легкий доступ к данным;
- 3) техническое обеспечение (использование соответствующего оборудование, которое обеспечит необходимый уровень качества полученного результата);
- 4) программа контроля качества включает в себя:
 - проверку корректности ввода данных. Лучший вариант контроля – двойной ввод данных, когда внесение наиболее важной информации осуществляется разными исполнителями и затем выполняется перекрестная проверка по двум наборам данных. Более простая альтернатива такой проверки – регулярная проверка тем же методом представительной части данных (не менее 5%).
 - для данных, получаемых в цифровом виде, необходимо настроить процедуру импорта данных напрямую с прибора, что позволит избежать ошибок.
 - использование дубликатов/бланков/стандартов, частота оценки результатов, допустимые пределы и действия, в случае выявления проблем.
 - Частота получения данных и трехмерной геологической интерпретации.

Составление «Плана..» осуществлялось в соответствии с положениями и рекомендациями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых» (Астана, 2018 г.), «Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые)» (Астана, 2010 г, № 72), «Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина)» (Астана, 2010 г.), «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых» (Астана, 2004 г., № 82 п), «Инструкции по внутреннему, внешнему и арбитражному геологическому контролю качества анализов разведочных проб твердых негорючих полезных ископаемых, выполняемых в лабораториях министерства геологии СССР» (ВИМС, Москва, 1982 г.).

Работы выполняются в течение 2-х месяцев.

4.2 Топогеодезические работы

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке». Стоимость работ установлена согласно «Сборнику цен на изыскательные работы для капитального строительства», Астана 2017.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения. Плановое обоснование будет выполнено в виде

треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0.3м. Стороны треугольников и их углы будут измеряться электронным тахеометром типа Leica и GPSGS.

Привязка выработок, скважин колонкового бурения будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром типа Leica.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершаться составлением плана буровых работ.

4.3 Горные работы

Настоящим предусматривается проходка горных выработок – канав.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 30 до 300 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС) сниматься не будет, ввиду его отсутствия, тогда как горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Документация горных выработок включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

4.4 Буровые работы

Целью бурения поисково-оценочных скважин являются поиски марганцевого оруденения, марганцевых и железо-марганцевых формаций аналогичных месторождению марганцевых и железных руд Западный и Восточный Каражал.

4.4.1.Технология бурения поисковых скважин

Бурение скважин общим объемом 2500 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ 905-010, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40. Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий. Скважины глубиной от 100 до 250м, средней глубиной 200 м т.е. относятся к III группе скважин по глубине.

Выбор точек расположения и глубина скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, для решения которых указанные скважины проектируются с учетом известных геолого-технических условий бурения.

Бурение скважин по породам III категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01А3 диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами диаметром 108мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи снаряда типа BoartLongyear (NQ), алмазными коронками типа 23ИЗ (NQ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом. В дальнейшем промывка будет осуществляться полимерной промывочной жидкостью специальной рецептуры, которая обеспечивает

смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое.

Согласно геолого-методической части проекта, к сложным условиям отбора керна отнесен объем бурения по рудным и околорудным зонам. Ввиду того, что отбор керна предусмотрен по всему интервалу бурения, предлагается:

1. Применение бурового снаряда NQ фирмы “BoartLongyear”.
2. Применение полимерных растворов специальной рецептуры.
3. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.

4.4.2. Сопутствующие поисковому бурению работы

1. Крепление скважины.

С целью перекрытия верхнего интервала скважины, сложенного рыхлыми осадочными горными породами до входа в плотные коренные породы, проектом предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой скважины будут промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм. Общий объем крепления составит 180 п.м. После окончания бурения обсадные трубы будут извлечены для дальнейшего использования.

2. Ликвидационный тампонаж.

По окончании бурения скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой глинистым раствором до уровня башмака обсадных труб.

Всего подлежит закачке глинистым раствором – 180 м.

4.4.3. Документация керна скважин

Геологической документацией будет охвачено всего – 2500 п.м. Также предусматривается фотодокументация керна, с объемом работ 2700 п.м.

При описании керна заполняется полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в журнале геологической документации ведется по мере углубления скважины послойно сверху вниз. Соответственно все слои (пласты) и разновидности пород для неслоистых образований последовательно нумеруются сверху вниз.

При документировании керна выполняются:

1. Описание горных пород каждого слоя (разновидности) или рейса (в однородных породах). Общие описания горных пород обычны, но надо избегать излишне подробного выделения слоев и объединения заведомо различных слоев в один слой. Когда наблюдается периодическая повторяемость однородных слоев или пород в керне, возможно подробное описание только типичных разновидностей. В этом случае обязательно указание места описания слоя (породы), его отношение к перемежающимся, отличным по составу слоям (породам). При наличии в керне одного рейса нескольких слоев или различных пород каждый слой описывается отдельно с указанием его мощности по керну. Начало слоя (породы) привязывается к началу интервала бурения, т.е. глубина начала слоя по керну начинается от глубины начала бурения. Керна из рыхлых покровных отложений описывается после его просушки. При изучении литифицированных пород поверхность керна лучше смочить. Особое внимание при описании пород уделяется характеристике особенностей минералогического состава пород и состава, включенных в нее обломков (галеков в осадочных породах, ксенолитов в интрузивных породах и др.). Для осадочных пород обязательно определение карбонатности разбавленной соляной кислотой (5%-ной) в специально отбитом осколке во избежание загрязнения керна кислотой. Кислотой испытывают и порошок породы, наскоблив его ножом для установления в ней карбонатов. Для скважин в осадочных породах обязательно отмечается наличие органических и в

особенности битуминозных веществ. Для них указываются свойства, запах и характер выделения («пропитывает породу», «выделяется по трещинам», «заполняет пустоты такой-то формы или включения определенной породы» и др.). Для слоистых толщ очень важны наблюдения над максимально большими отрезками керна. Только в этом случае можно правильно определить характер слоистости, мощность слоя или пачки, текстурные особенности, количественные соотношения разных типов пород и др. Для толщ вулканитов особое значение имеет выявление горизонтов туффитов и туфогенно-осадочных пород. В первую очередь это необходимо для выявления маркирующих горизонтов, поисков остатков флоры и фауны, микрофауны и микрофлоры для установления возраста вулканогенных пород. При документации керна отдельные его части, в которых наблюдаются детали слоистости, размещение полезных минералов, прожилков, контактов слоев и др., зарисовываются в масштабах 1:10-1:20 или более мелким. Рекомендуется и фотографирование этих деталей.

2. Выделение и особо детальное описание интервалов распространения полезных ископаемых и их прямых (рудная вкрапленность, обломки и др.) и косвенных (изменение пород, скарирование и др.) признаков.

3. Выделение и описание горизонтов (интервалов) распространения пород, благоприятных для локализации оруденения.

4. Описание характера границ с выше- и нижележащими образованиями.

Измерение наклона каждого слоя к оси керна. Угол наклона определяется транспортиром. В случае отбора ориентированного керна определяется азимут падения. При определении угла падения надо иметь в виду возможное искривление ствола скважины. В связи с этим указывается погрешность определения. Если это возможно, внести соответствующую поправку, указав на это в описании.

При изучении вулканогенных пород для определения элементов залегания обращают внимание на горизонты слоистых туффитов и туфогенно-осадочных пород, на ориентировку порфиристых выделений, пустот, миндалинов, флюидальности.

6. Мощность каждого слоя породы измеряется вдоль оси керна мерной лентой или рулеткой. При первичном описании указывают видимую (фактически поднятую) мощность каждого из выделенных при описании слоев или каждой разновидности пород. Надо учитывать избирательную истираемость различных пород в процессе бурения, разрушение слабосцементированных пород (пески и др.) и вытягивание пластичных (глины и др.). Нельзя при первичном описании керна производить пересчет видимых мощностей на «истинные» или относить недостающие мощности к кровле или подошве соответствующего интервала бурения. Запрещено исправлять соответственно глубины залегания слоя или породы. Истинная мощность может быть показана лишь на окончательном разрезе скважины, который составляется с учетом данных каротажа, изучения шлама и контрольных измерений глубины скважины. Эти истинные мощности и глубины залегания слоев записываются в окончательной документации скважины. Если документация ведется сразу начисто, то исправленные данные вносятся в журнал документации керна скважины с пометкой «исправлено» и желательным другим цветом. О последнем делается запись на титульном листе.

7. Описание трещиноватости керна, характера, размера, выдержанности трещин, строения их стенок, раскрытости, закрытости и минерального выполнения трещин. Если есть зеркала скольжения, то фиксируется угол, образованный штриховкой, к линии падения плоскости трещин. В случае полного (100%-ного) выхода керна измеряются углы падения и азимутальная ориентировка линии падения всех трещин относительно любой, достаточно четкой трещины, азимут падения которой условно принимается равным 360° (0°). Истинные азимуты падения можно измерить при наличии ориентированного керна.

8. Фиксация плоскостей притирания, которые возникли при бурении, для выявления возможных интервалов истирания и сокращения выхода керна при бурении.

9. Сбор ископаемых органических остатков и описание их расположения по отношению к слоистости или оси керна.

К журналу геологической документации скважины в обязательном порядке прилагается геологическая колонка по скважине с данными каротажа, результатами инклинометрии, опробованием, результатами анализов по пробам и образцам, литология и т.д.

Геологическая колонка должна быть выполнена в программах CorelDraw, AutoCAD либо аналогичных по согласованию с Заказчиком.

4.4.4. Фотографирование керна

Керн должен быть сфотографирован для предоставления постоянной наглядной информации сразу после проведения бурения. Это также позволяет получить дополнительные данные о породах на участке.

Фотографии должны быть высокого качества, чтобы текстура и структура породы, а также распределение трещин были хорошо видны. Наилучший метод на данный момент заключается в использовании цифрового фотографирования, которое обеспечивает получение непосредственного контрольного изображения каждого кернового ящика с высоким разрешением. Обязательно нужно фотографировать влажный и в отдельных случаях, требуемых спецификой проекта, сухой керн. Цвет и текстура пород наилучшим образом прослеживаются, когда керн влажный. Однако на сухом керне распределение трещин иногда видно лучше, что важно при геотехническом изучении. Фотографирование керна должно осуществляться после проверки правильности укладки керна. Керн ориентируется в ячейках ящика относительно первого столбика керна путём наиболее точной подгонки сколов керна друг к другу с учётом выравнивания строения и микроструктуры породы. Буровые этикетки должны быть отчетливо видны. Каждый снимок должен иметь наименование, содержащее номер буровой скважины, номер ящика, интервал ящика и пометку о том, сухим или влажным был керн. Во все фотографии рекомендуется включить карту экспозиции со шкалой серых тонов и стандартных цветов. Таким образом, основными принципами фотографирования керна являются:

- Использование цифровой камеры для получения долговременного, легко передаваемого снимка. В идеале >12 мегапикселей.
- Использование естественного освещения (за исключением случаев, когда это не представляется возможным).
- Использование масштабной метровой полосы.
- Использование цветной и серых шкал..
- Применение специальной рамы (или штатива) для фотографирования (за исключением случаев, когда это не представляется возможным согласовать с Заказчиком), с целью обеспечить надежную установку фотокамеры под прямым углом над центром кернового ящика, снимок которого необходимо получить.
- Идентификация номера скважины, глубины фотографируемого интервала.
- Идентификация номера кернового ящика.
- Увлажнение керна для большей детальности строения пород. Однако если в нем присутствуют глины, а также чтобы избежать отражения при естественном или искусственном освещении или фотографировании со вспышкой, смачивание не должно быть чрезмерным.

Также рекомендуется сделать снимки интересующих зон, таких как зоны смещения, пересечения прожилков и др., крупным планом (возможно после геологической документации). Тщательно отредактировать имена файлов с указанием номера скважины,

ее глубины, даты и других метаданных, имеющих отношение к снимкам. При фотографировании керна для геотехнических целей, очень важно определить области, представляющие технологический интерес. Фотографирование должно быть проведено после того, как керн маркирован для отбора образцов. Преимуществом фотографирования керна после отбора образцов является возможность предоставить быструю и наглядную ссылку на образцы, которая может помочь в последующем анализе проб. В дополнение к этому, керн может быть сфотографирован во второй раз после выполнения его распиливания и отбора проб, где срезанная часть керна может обнаружить дополнительные черты, которые хуже видны при фотографировании целых столбиков керна. Как только полученные снимки загружены в компьютер, отдельные файлы должны быть помечены для последующих ссылок.

Чтобы обеспечить простоту расположения файлов для дальнейшего использования, используется следующая формула имени файла: ПС-15-01_100-110.0_Wet.jpg Она включает в себя следующие элементы, разделенные знаком нижнего подчеркивания либо дефисом: ПС-15-01 – идентификационный номер (ID) буровой скважины 100-110.0 – фотографируемый интервал (м) Wet (dry) – состояние керна (влажное/ сухое). На снимке должен быть показан один ящик.

Как только снимки надлежащим образом переименованы, они хранятся в отдельных для каждой скважины папках. Каждая папка должна быть отмечена как ПС-15-01. Для облегчения процедуры фотографирования керна и уточнения угла, с которого делают снимки, может быть использован специальная рама или штатив, фиксирующий фотокамеру. Она может быть выполнена из дерева или металла, но должна быть достаточно прочной и устанавливаться в месте, где возможно применение естественного освещения. Обратите внимание на то, что расположение камеры непосредственно над центром (красный крестик) сводит к минимуму искажение по краям и в углах поля зрения. Важной является и четкая маркировка ящиков. Ключевая информация: номер скважины, номер ящика, глубина от/до, отметки кернового ящика и глубины. Дополнительные отметки на керне и керновых ящиках (не указанные выше) могут содержать: дату, интервалы образцов, глубину, секущие линии, вспомогательные линии, линии отсчета, другие существенные детали и примечания с целью обозначения искусственных сколов и геотехнических образцов. Сюда могут быть включены: измерительная линейка или рулетка и цветная эталонная полоса.

4.5 Опробование

Все основные виды геологоразведочных работ – буровые и горные работы будут сопровождаться комплексом опробовательских работ.

4.5.1. Штуфное опробование из обнажений

В маршрутах будут отобраны штуфные геохимические пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 200 геохимических проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 50-100г.

4.5.2. Опробование колонковых скважин

4.5.2.1. Керновое опробование колонковых скважин

Керн картировочных и поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы раздельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением

рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются отдельно.

При керновом опробовании поисковых, оценочных и разведочных скважин диаметром PQ, HQ, NQ в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать продольную линию пластичным мелком или маркером. Поперечную плоскость всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керн вертикально и правильно – т.е. низом керна к низу). При распиловке керна на камнерезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии, распиловка не производится и керн возвращается геологу.

Вес керновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна 49 мм и объемном весе руды 3,2 кг/дм³, определен по формуле:

$$P = (\pi D^2) : 4 \times L \times d \times 0,5 = (3,14 \times 0,49^2 \times 0,49) : 4 \times 10 \times 3,2 \times 0,5 = 3,01 \text{ кг},$$

где: P - вес керновой пробы в кг; D - диаметр керна в дм; L - длина керновой пробы в дм; d - объемный вес руды равный – 3,2 т/м³.

Общий объем кернового опробования по скважинам составит 750 проб.

4.5.2.2. Геохимическое опробование колонковых скважин

Геохимическое опробование будет проводиться во всех запроектированных скважинах, по интервалам не подвергшимся керновому опробованию, точечным способом. Длина геохимической пробы будет составлять в среднем 4м. Вес геохимической пробы принимается 500гр.

4.5.3. Опробование канав

Бороздовое опробование канав

Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавках) по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различимой интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления. Пробы отбираются вручную.

Борозда будет проходить сечением 3 х 5см. Длина пробы в среднем 1,5 м. При объемном весе руды 3,1 т/м³ вес одной пробы составит:

$$100 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 3,1 \text{ г/см}^3 = 4650 \text{ гр} = 4,7 \text{ кг}.$$

Общий объем бороздового опробования по канавам составит 1200 проб.

Общий вес бороздовых проб составит: 1200 шт. х 4,7 кг = 5,6 т.

Геохимическое опробование отбор геохимических проб методом точечно-сколовым способом с длиной секции в среднем 3 метров по безрудным интервалам.

4.5.4. Групповые пробы

Порядок объединения рядовых проб в групповые, их размещение и общее количество должны обеспечивать равномерное опробование основных разновидностей руд

на попутные компоненты и вредные примеси, и выяснение закономерностей их содержаний по простиранию и падению рудных тел, а также определение степени окисления, с целью установления границы окисленных, смешанных и первичных руд.

Групповые пробы будут отбираться из дубликатов 3-5 рядовых проб пропорционально интервалам опробования, характеризующим один тип и сорт руды. В одну групповую пробу будет объединяться 3-5 навесок из рядовых проб, отобранных из одного рудного пересечения, путем вычерпывания материала из дубликатов аналитических проб пропорционально их длине.

4.5.5. Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород

В процессе поисковых при геологической документации колонковых скважин необходимо обращать внимание на состав пород, их трещиноватость, тектоническую нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Исследования физико-механических свойств обязательно сопровождаются инженерно-петрографической оценкой пород и руд.

Указанные определения будут производиться по пробам, отобранным по каждой литологической разновидности вмещающих пород и руд (5 наименований). Всего проектом предусматривается отобрать и проанализировать на указанные выше параметры по 3 пробы из каждой разновидности. Всего будет отобрано 20 проб. Отбор проб должен производиться в соответствии с требованиями соответствующих инструкций. Исследования физико-механических свойств пород и руд будут производиться в аккредитованных лабораториях города Караганды.

4.5.6. Отбор проб на изготовление шлифов и аншлифов

Отбор проб на изготовление шлифов и аншлифов предусматривается для качественной характеристики минерализованных зон, рудных тел и вмещающих пород из расчета 2 шлифа на каждую разновидность пород (20 разновидностей), что составит 40 шлифов. Изготовление и описание шлифов и аншлифов планируется в аккредитованных лабораториях города Караганды.

4.5.7. Отбор проб для определения удельного веса и влажности

Проектом предусматривается отбор 10 парафинированных образцов из керна скважин пройденных на проектируемых участках работ. Исследования будут сопровождаться инженерно-петрографической оценкой пород и руд, в дальнейшем по эти образцы отправлены на хим. анализ на марганец, железа и свинец.

4.5.8. Отбор проб для контроля качества опробования и лабораторных работ

При проведении геологоразведочных работ в обязательном порядке должны проводиться следующие виды контроля:

- контроль опробования керна, горных выработок;
- контроль пробоподготовки проб;
- контроль анализа проб.

Все виды контроля завершаются анализом проб. Полученные при этом аналитические данные основного и контрольного анализов должны пройти сопоставление с целью выявления аналитических расхождений, допустимых или недопустимых отклонений, на основании чего делается вывод о качестве проведенных работ. Основными критериями оценки качества анализов при геологическом контроле являются точность анализа и воспроизводимость анализа.

В системе QAQC принято использовать следующие типы контрольных проб:

- полевые дубликаты - отбираются из вторых половинок керна до ее дробления, для определения наличия систематической погрешности при опробовании;
- бланки (холостые пробы), представляющие собой пробы горной породы, по составу и физическим характеристикам аналогичной исследуемым, но не содержащие рудную минерализацию, позволяют контролировать возможность заражения пробы содержаниями из предыдущих проб в процессе пробоподготовки;
- стандартные образцы (изготовленные по заказу стандартные образцы предприятия, либо сертифицированные стандартные образцы признанных лабораторий мира) - проводится для проверки достоверности (истинности) аналитических данных;
- пробы на внутренний геологический контроль для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, будет осуществляться из остатков лабораторных аналитических проб или их дубликатов в размере 5% от суммы основных видов опробования + пробы отправляемые на пробирный и атомно-абсорбционный анализ;
- пробы внешнего геологического контроля для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, соответствие с требованиями ГКЗ РК на внешний контроль направляются пробы, прошедшие внутренний контроль.

4.6 Обработка проб

Обработка проб будет производиться механическим способом в дробильном цехе аккредитованных лабораториях города Караганды. Обработке будут подвергаться керновые, геохимические и бороздовые пробы по общепринятой методике, по схемам, составленным по формуле Ричардса-Чеччота:

$$Q = kda, \text{ где}$$

Q – надежный вес исходной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности принимается в настоящее время равным – 0,5;

a – показатель степени отражающий форму зерен, т. е. степень приближения ее к шаровидной (коэффициент степени принимается равным - 2 в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота»).

d - диаметр наибольших частиц в пробе, 0,6 мм.

Конечный диаметр обработки проб с доводкой на дисковом истирателе равен 0,074мм.

Начальный вес бороздовой пробы 3,2 кг, геохимической – 0,5 кг, керновой из скважин колонкового бурения – 3,01 кг.

4.7 Лабораторные работы

Все рядовые пробы: керновые, бороздовые и геохимические, будут анализироваться на 12 элементов атомно-эмиссионным (спектральным) методом в испытательном центре аккредитованных лабораториях города Караганды. По проекту будет проанализировано 2050 рядовые пробы, 238 пробы отобранных для контроля качества опробования и лабораторных работ.

Количественное определение марганца, железа, свинца и цинка будет выполнено атомно-абсорбционным методом. Всего будет проанализировано 615 рядовых проб.

В аккредитованных лабораториях города Караганды. будет проведен фазовый анализ по 25 пробам на серу сульфатную, сульфидную и железо окисное, закисное: с целью технологического картирования и установления границы зоны окисления. Руды, содержащие свыше 30% окисленных минералов серы или железа, будут относиться к окисленным.

Определение объемного веса и влажности будет производиться по 10 пробам в аккредитованных лабораториях города Караганды.

На физ-мех свойства будет проанализировано 20 проб.

Планируется изготовить и изучить шлифов и аншлифов - 40 шт. специалистами аккредитованных лабораториях города Караганды.

4.8 Рекультивация

При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Всего объем нарушенных земель составит 2400 п.м.

4.9 Организация полевого лагеря

Проектом предусматривается организация полевого лагеря, технологически связанного с выполнением полевых геологоразведочных работ. Оно заключается в минимально-необходимом объеме строительства упрощенного типа в базовом лагере: навесы и стеллажи для работы с пробами и керном.

4.10 Транспортировка грузов и персонала

Перевозка грузов будет проводиться только автомобильным транспортом на расстояние 260 км, в том числе 200 км по дорогам I класса, и 65 км по дорогам III класса. Железнодорожный транспорт для перевозки грузов не применяется ввиду большого количества наименований грузов и разного времени их поступления.

Перевозка персонала будет осуществляться вахтовым автобусом от г.Каражал до участка работ.

4.11 Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, гидрогеологических и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин и выноска их на планы и разрезы, обработку результатов геофизических наблюдений;

- составление планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, точек заземлений питающих и приемных электродов и т.п.
- выносу на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составление предварительных карт геофизических полей;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов, диаграмм каротажа;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выносу результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, карт геофизических полей, геохимических карт и разрезов, проекций рудных зон, геологических и геолого-геофизических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, интерпретации геофизических и геохимических полей и аномалий и составлении схемы интерпретации геофизических материалов, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований, в создании твердотельных моделей рудных тел. Рудные тела и зоны минерализации чаще всего ограничивают замкнутыми каркасами. Какая именно часть месторождения входит в состав каркасных моделей, будет решать компетентный специалист (эксперт), выполняющий работы по моделированию.

При моделировании месторождений каркасы будут включать такой набор объектов:

- тектонические нарушения (главные, вторичные);
- рудные тела и/или зоны минерализации, их части, тектонически разделенные зоны залежей;
- специально отделенные районы месторождения с высоким или низким содержанием компонентов;
- безрудные зоны внутри рудных тел;
- литологические разновидности пород или стратиграфические подразделения;
- блоки руды с запасами.

Трехмерная модель месторождения будет создаваться способом пространственного моделирования по данным опробования разведочных буровых скважин с уточнением параметров размещения рудных тел по результатам геофизических исследований.

Процесс моделирования будет состоять из следующих этапов :

- 1) разработка структуры базы данных (БД) для хранения первичной информации о данных геологической разведки;
- 2) ввод и анализ исходной информации в базу данных геологических выработок:
 - подготовка геологической информации для ее ввода в систему;
 - наполнение базы информацией геологического опробования, геофизических и других измерений;
 - статистический анализ первичных геологических данных, корректировка ошибок, группировка данных, заверка базы, выявление закономерностей;
- 3) интерпретация данных геологической разведки, моделирование месторождений:

- построение буровых скважин в пространстве модели, группировка по профилным линиям;
 - определение и оконтуривание рудных и нерудных интервалов по стратиграфическому принципу и литологии, уточнение интервалов по значениям бортового содержания (интерпретация геологических данных);
 - уточнение границ пространственного размещения пород с учетом тектонических нарушений, а также согласно данным геофизических исследований (сейсмо-, электроразведка, магнито- и гравиметрия);
 - 4) создание каркасных моделей пространственных объемов:
 - каркасное моделирование месторождения (моделирование рудных тел и пород сопутствующей вскрыши, пластов, аномалий, ловушек и т.п.);
 - каркасное моделирование поверхностей и подземных выработок;
 - 5) геостатистические исследования месторождения:
 - геостатистический анализ пространственных данных, вариография, определение законов пространственной изменчивости (анизотропии) геологических характеристик компонентов;
 - моделирование гидродинамических систем, расчеты массопереноса, загрязнения, химического состава и др.;
 - 6) блочное моделирование месторождений:
 - создание пустых блочных моделей;
 - интерполяция содержания компонентов математическими методами – ближайшего соседа (полигональный метод), обратных расстояний в степени (IDW), крайгинга (в модификациях) и т.п.;
 - уточнение контуров распространения пород месторождения по заданным кондициям минерализации;
 - определение геологических запасов и ресурсов полезного ископаемого по категориям (классам);
 - 7) оценка ресурсов и запасов:
 - определение минимального бортового (промышленного) содержания полезного компонента (кондиции на сырье);
 - определение эксплуатационных запасов по категориям (классам).
- Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета.

4.12 Организация работ

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2022г. Работы будут выполняться вахтовым методом. Буровые работы будут проводить за счет собственных средств.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буловики), будут проживать в г.Каражал, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли. Техническое водоснабжение будет осуществляться также из водозабора пос. Атасу.

Снабжение ГСМ будет осуществляться с автозаправочных станций города Каражал. Хранение и обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Все объекты на участке работ и полевом лагере будут обеспечены биотуалетами, противопожарным инвентарем и аптечками.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (г.Каражал, пос. Атасу, г.Караганда и др.).

Связь разведочного участка осуществляется посредством сотовой связи или автомобильным транспортом.

Таблица 4.1

Количество работников, работающих на полевых работах

№ п/п	Вид работ	Количество работников
1	Бурение скважин	30
2	Документация скважин	2
3	Опробовательские работы	2
4	Топогеодезические работы	1
5	Горные работы	2
6	Документация канав	2
7	Производственный транспорт	6
8	Обслуживающий персонал	2
	Итого	47

4.13 Сводная таблица объемов и затрат ГРР по месторождению Западный Каражал

№	Наименование работ и затрат	Ед.	Объем	Ст-сть	Сметная стоимость объема работ, тенге
		изм.	работ	единицы	
	Собственно геологоразведочные работы	тенге	2400,0		91321395
	Полевые работы				
2,0	Горные работы	Тенге			9120000
2.1	Проходка канав	м ³	12000,0	400,0	4800000
2.2	Засыпка канав	п.м	2400,0	600,0	1440000
2.3	геологическая документация канав	п.м.	2400,0	1200,0	2880000
2,0	геологическая документация керна	100м	50,4	120000,0	6048000
3	фотодокументация керна	1п.м.	2700,0	800,0	2160000
4,0	Буровые работы-всего	тенге	1500,0		36510000
4.2.	Бурение 2 группы	п.м.	1500,0	22500,0	33750000
4.2	Монтаж-демонтаж	м-д	20,0	138000,0	2760000
5,0	Топографо-геодезические работы	тенге	0,0		2365000
5.1	Выноска и привязка выработок	ф.т.	473,0	5000,0	2365000
6,0	Опробование	тенге	0,0		3959570
6.1	Бороздовые	проба	1200,0	1300,0	1560000
6.2	Керновое	проба	750,0	2700,0	2025000
6.3	Штуфное	проба	100,0	500,0	50000
6.4	Групповые пробы	проба	50,0	1800,0	90000
6.5	Внутренний геологический контроль	проба	105,0	800,0	84000
6.6	Внешний геологический контроль	проба	105,0	900,0	94500
6.7	Отбор проб на изготовление шлифов	проба	20,0	750,0	15000
6.8	Отбор проб на изготовление аншлифов	проба	20,0	750,0	15000
6.9	Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород	проба	20,0	700,0	14000
6.10	Отбор проб для определения объемного веса и влажности	проба	10,0	700,0	7000
6.11	Отбор проб воды	проба	3,0	1690,0	5070
	Итого полевых работ	тенге			60162570
7,0	Организация полевых работ 1,5*0,8=1,2%	тенге			721951

8,0	Ликвидация полевых работ 1,2 * 0,8 = 0,96%	тенге			577561
9,0	Камеральные работы	тенге			15040643
9.1	Камеральные работы	тенге			15040643
	Итого: собственными силами	тенге			76502724
	Подрядные работы	тенге			14818671
10,0	Лабораторные работы	тенге			9848671
10.1	Атомно-эмиссионный (спектральный) анализ рядовых проб на 12 элементов	проба	2050,0	1900,0	3895000
10.2	Атомно-абсорбционный анализ на Mn, Fe, Pb, Zn		615,0	6360,0	3911400
10.3	Фазовый анализ по S		25,0	6210,0	155250
10.4	Определение физико- механических свойств		20,0	3904,0	78080
10.5	Определение удельного веса		10,0	1204,0	12040
10.6	Шлифы		20,0	9190,0	183800
10.7	аншлифы		20,0	14000,0	280000
10.8	Внутренний контроль		105,0	6210,0	652050
10.9	Внешний контроль		105,0	6210,0	652050
10.10	ПСА воды		3,0	5160,0	15480
10.11	СХА воды		3,0	4507,0	13521
11	Обработка проб	тенге			4570000
11.1	Бороздовые		1200,0	2400,0	2880000
11.2	Керновое		750,0	2000,0	1500000
11.3	Штуфное		100,0	1900,0	190000
12	Рецензия	тенге	1,0	400000,0	400000
13	Сопутствующие работы и затраты, всего	тенге			15029141
13.1	Транспортировка грузов и персонала - 3% от стоимости (полевых работ+временного строительства)	тенге			1804877
13.2	Производственные командировки	тенге			711750
13.3	Полевое довольствие	тенге		20,0	12032514
13.4	Рекультивация	п.м.	2400,0	200,0	480000
	ВСЕГО	тенге			106350536
	НДС 12%	тенге			12762064
	ИТОГО	тенге			119112601

4.14 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 не требуется, так как проектом намечается разведка твердых полезных ископаемых на существующей промплощадке с максимальным использованием для целей реализации намечаемой деятельности имеющуюся инфраструктуру и оборудование, а также инженерные сети.

5. Оценка воздействия на природную среду

5.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку в карьере стадии деятельности Компании.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

5.2 Воздействие на атмосферный воздух

5.2.1 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период с марта по ноябрь 2022 г.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. ***Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2022 г.***

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в г. Караганда.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- **Буровые работы**

Бурение скважин общим объемом 2500 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ 905-010, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40. Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий. Скважины глубиной от 100 до 250м, средней глубиной 200 м т.е. относятся к III группе скважин по глубине.

Выбор точек расположения и глубина скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, для решения которых указанные скважины проектируются с учетом известных геолого-технических условий бурения.

Бурение скважин по породам III категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01А3 диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами диаметром 108мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну предусматривается глинистым раствором (глина+вода), приготавливаемым непосредственно на буровых площадках при помощи глиномешалок с электроприводом.

Для промывки скважин будет использоваться привозная техническая вода. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³, поэтому организация зумпфов не требуется.

Монтаж бурового агрегата производиться не будет, площадки (врезы) для бурового станка не требуется, так как предусматривается использование самоходную буровую установку.

Источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при поисковом бурении будет:

- **ист. 0001 (001)** работа ДВС буровой установки при бурении поисковых скважин, расход дизельного топлива составит в 2022 г. – 18 т/год, при плотности 0,83 т/м³. Режим работы буровой установки: 2022 год - 1 смена – 11 часов/сут, 13 дней/год.

При работе ДВС буровой установки в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, бенз/а/пирен.

Технология буровых работ не предусматривает выбросов пыли неорганической при производстве бурения скважин, так как бурение будет производиться с применением промывочной жидкости.

- **Земляные работы при проходке и обратной засыпке канав**

Настоящим предусматривается проходка горных выработок – канав.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 30 до 300 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС) сниматься не будет, ввиду его отсутствия, тогда как горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Объем горной массы составит 12000 м³ (32400 т).

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом (бульдозером) составит 12000 м³/год (12000 м³ - грунт). Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Плотность грунта берется по глине – 2,7 т/м³. Влажность грунта принимается до 7%.

С целью исключения пыления при проведении земляных работ будет производиться пылеподавление.

Источники загрязнения при земляных работах, следующие:

- **ист. 6001 (001)** – выемка грунта с канав: 2022 год – 12000 м³ (32400 т/год);
- **ист. 6001 (002)** – обратная засыпка канав: 2022 год – 12000 м³ (32400 т/год);
- **ист. 6001 (003)** – сдувание с временного склада грунта.

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

• **Заправка спецтехники**

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м ЗИЛ-131, производительность насоса 0,4 м³/час.

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

Источник загрязнения при заправке техники на промплощадке:

- **ист. 6002 (001)** – топливозаправщик. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 120481 литров (120,5 м³). По годам:
2022 год – 120481 л/год (120,5 м³/год)

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества: сероводород и углеводороды.

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

• **Работа спецтехники**

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

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63 максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ввиду этого, стационарным передвижным источником на площадке присваивается следующий инвентарный номер:

- **ист. 6003 (001-002)** – спец.техника (экскаватор и бульдозер).

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид.

Всего при проведении поисковых работ на участке Западный Каражал будет функционировать 3 неорганизованных и 1 организованный источник эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 передвижной источник.

5.2.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период разведочных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

5.2.3 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период март-ноябрь 2022 г. Увеличения объема работ настоящим проектом не предусматривается. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях.

5.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблицах 5.1. и 5.2.

Таблица 5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.3497
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.6993
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3.4965
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.04987
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.29148

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

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

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Перечень групп суммации приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка: 01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

5.2.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

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

5.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 5.3.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» — к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Исходя из вышеизложенного, стационарным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу присвоены следующие номера:

- 0001 - буровые работы - ДВС буровой установки;
- 6001 — земляные работы - проходка и обратная засыпка канав;
- 6002 — заправка техники (топливозаправщик);
- 6003 - работа спецтехники.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 3 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу и 1 организованный источник.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

5.2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г;
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в разделе 5.2.8 настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Таблица 5.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год
Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость трубу, м3/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
001		ДВС буровой установки	1	143	Организованный	0001	2.5	0.08	3	0.0150797	120	500	500		Площадка			
002		Выемочные работы по грунту при проходке канав Засыпка грунта,	1	720	Неорганизованный	6001	5				20	520	530		30			
			1	810														

код ли- ри- на ого ка	Y2	16	17	18	19	20	21	22	Выброс загрязняющего вещества				Год дос- тиже ния НДВ
									г/с	мг/нм3	т/год		
1													
35							0301	Азота (IV) диоксид (	0.3497	33383.574	0.18		
								Азота диоксид) (4)					
							0328	Углерод (Сажа,	0.542	51741.199	0.279		
								углерод черный) (583)					
							0330	Сера диоксид (	0.6993	66757.602	0.36		
								Ангидрид сернистый,					
								Сернистый газ, Сера (					
							IV) оксид) (516)						
							0337	Углерод оксид (Окись	3.4965	333788.011	1.8		
								углерода, Угарный					
								газ) (584)					
							0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000112	1.069	0.0000058		
								Бензпирен) (54)					
							2754	Алканы C12-19 /в	1.049	100141.177	0.54		
								пересчете на C/ (					
								Углеводороды					
								предельные C12-C19 (в					
								пересчете на C);					
								Растворитель РПК-					
								265П) (10)					
							2908	Пыль неорганическая,	0.29148		3.482497		
								содержащая двуокись					
								кремния в %: 70-20 (					
								шамот, цемент, пыль					
								цементного					
								производства - глина,					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вынутаго при проходке канав Сдувание с временного склада грунта	1	6480										
003		Заправка спецтехники	1	270	Неорганизованный	6002	2				20	480	480	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0333 Сероводород ((518) Дигидросульфид) (518) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ((10) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000002 0.00087		0.0000091 0.003237	

5.2.8 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период разведочных работ

1. Буровые работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС буровой установки, Ист. 0001

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выборы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2022 год

Годовое количество д/т сжигаемого в ДВС автотранспорта 18,000 т/год

Время работы всего автотранспорта 143 ч/год

Q_{CO}	=	18,00	×	0,1	=	1,8000	т/год
Q_{CH}	=	18,00	×	0,03	=	0,5400	т/год
Q_{NO2}	=	18,00	×	0,01	=	0,1800	т/год
Q_C	=	18,00	×	0,0155	=	0,2790	т/год
Q_{SO2}	=	18,00	×	0,02	=	0,3600	т/год
Q_{C20H12}	=	18,00	×	0,00000032	=	0,0000058	т/год

Q_{CO}	=	1,8000	×	10^6	/	143	/	3600	=	3,4965	г/сек
Q_{CH}	=	0,5400	×	10^6	/	143	/	3600	=	1,0490	г/сек
Q_{NO2}	=	0,1800	×	10^6	/	143	/	3600	=	0,3497	г/сек
Q_C	=	0,2790	×	10^6	/	143	/	3600	=	0,5420	г/сек
Q_{SO2}	=	0,3600	×	10^6	/	143	/	3600	=	0,6993	г/сек
Q_{C20H12}	=	0,00001	×	10^6	/	143	/	3600	=	0,0000112	г/сек

Итого от ДВС буровой установки:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	3,4965	1,8000
Углеводороды	1,0490	0,5400

Диоксид азота	0,3497	0,1800
Сажа	0,5420	0,2790
Сернистый ангидрид	0,6993	0,3600
Бенз(а)пирен	0,0000112	0,0000058

2. Земляные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и обратной засыпке канав, Ист. 6001

Выемочные работы по грунту при проходке канав, ист. 6001 (001)-экскаватор

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 год
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	720
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	45,0
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	32400,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,063000
	Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,163296
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по глине			

Засыпка грунта, вынутого при проходке канав, ист. 6002 (002)-бульдозер

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 год
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2

4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	810
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	40,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	32400,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,060000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,174960
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по глине			

Сдвигание с временного склада грунта, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
5	Поверхность пыления в плане, S	м ²	1200
6	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		85
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		64,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M= k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-\eta)$	г/с	0,168480
	Валовое пылевыведение $M=0,0864 *k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}}))*(1-\eta)$	т/год	3,144241
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.			

3. Топливозаправщик

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники, Ист. 6002

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК Мсек = $(V_{сл} * C_{мах.б.а./м}) / 3600$, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год $G_{б.а.}$ - выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а.} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т
	2022 год
$C_{мах.б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1
$C_{озб}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
$C_{влб}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	52
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	68,5
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000872
$M_{б.а.}$ =	0,000234
$M_{пр.р}$ =	0,003013
Мгод =	0,003246

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы
		2022 год
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870
	т/год	0,003237
Сероводород	г/с	0,000002
	т/год	0,0000091

4. Спецтехника

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы спецтехники, Ист. 6003

Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	------------------------	----------	--------------------

1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2022г.	
			ист. 6003 (001) -бульдозер	ист. 6003 (002)- экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	15	15
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	15	15

10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., T _{хп}	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, D _п			
	- теплый период	день	150	150
	- переходный период	день	60	60
	- холодный период	день	60	60
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + M_{xx} * T_{xs}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{xx} * T_{xm}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	95,565	95,565
	углеводороды	г/30 мин	27,435	27,435
	азота диоксид	г/30 мин	143,025	143,025
	серы диоксид	г/30 мин	11,655	11,655
	сажа	г/30 мин	16,125	16,125
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	102,6375	102,6375
	углеводороды	г/30 мин	29,3325	29,3325
	азота диоксид	г/30 мин	143,025	143,025
	серы диоксид	г/30 мин	12,759	12,759
	сажа	г/30 мин	21,4035	21,4035
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * N_k / 1800$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,053	0,053

	углеводороды	г/с	0,015	0,015
	азота диоксид	г/с	0,079	0,079
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,009	0,009
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,057	0,057
	углеводороды	г/с	0,016	0,016
	азота диоксид	г/с	0,079	0,079
	серы диоксид	г/с	0,007	0,007
	сажа	г/с	0,012	0,012
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,057	0,057
	углеводороды	г/с	0,016	0,016
	азота диоксид	г/с	0,079	0,079
	серы диоксид	г/с	0,007	0,007
	сажа	г/с	0,012	0,012
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,000	0,000
	углеводороды	т/год	0,000	0,000
	азота диоксид	т/год	0,000	0,000
	серы диоксид	т/год	0,000	0,000
	сажа	т/год	0,000	0,000
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,042	0,042
	углеводороды	т/год	0,012	0,012
	азота диоксид	т/год	0,055	0,055
	серы диоксид	т/год	0,005	0,005
	сажа	т/год	0,008	0,008
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,042	0,042
	углеводороды	т/год	0,012	0,012
	азота диоксид	т/год	0,055	0,055
	серы диоксид	т/год	0,005	0,005
	сажа	т/год	0,008	0,008

Как показали расчёты суммарный валовый выброс за период работ по проведению разведки на участке составят:

2022 год - 6,4288632 г/с; 6,6447489 тонн/год.

5.2.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (ПДВ)

5.2.9.1 Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при планируемых работах в 2022 году на участке выполнены по загрязняющим веществам и группе суммаций (таблица 5.1-5.2).

Расчеты выполнены по унифицированной программе «Эра» (версия 3.0), разработанной ООО НПП «Логос Плюс» (г. Новосибирск), и реализующей действующую методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.01-97.

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 2550$ м; $Y = 2550$ м и шагом сетки 150 м. Ось Y совпадает с направлением на север. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров, расчетное число точек 18×18 . Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех источников загрязнения и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

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

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

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

5.2.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по загрязняющим веществам из таблицы 5.1. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 7 загрязняющих веществ и 1 гр.суммаций.

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций по 2022 году показал следующие результаты:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада												
									ЖЗ	СЗЗ									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
1. Существующее положение (2022 год.)																			
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :																			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4111026/0.164441	0.7675157/0.1151274	764/90	0001	80.4	Буровые работы												
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							764/90	0001	19.6	Спецтехника								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											764/90	0001	95.4	Буровые работы				
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)															764/90	0001	98.9	Буровые работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)																		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	764/90	0001	100	Буровые работы														
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,					1011/608	6001	100	Земляные работы										

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
			0.9454734		764/90	0001 6003		90.9 9.1	Буровые работы Спецтехника
			2.Перспектива (НДВ)						
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (		0.4111026/0.164441		764/90	0001 6003		80.4 19.6 95.4	Буровые работы Спецтехника Буровые работы
0328	Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.7675157/0.1151274		764/90	0001			Буровые работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5343709/0.2671854		764/90	0001		98.9	Буровые работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.2689821/1.3449106		764/90	0001		98.3	Буровые работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.2269505/0.0000023		764/90	0001		100	Буровые работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)		0.4032084/0.4032084		764/90	0001		98.3	Буровые работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.217504/0.0652512		1011/608	6001		100	Земляные работы

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
07 (31) 0301	Азота (IV) диоксид (	Г р у п п ы с у м а ц и и :							
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				764/90	0001 6003		90.9 9.1	Буровые работы Спецтехника

Анализ результатов расчета показал, что на границе СЗЗ намечаемой деятельности не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Расчеты приземных концентраций по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен (таблица 5.4)

Таблица 5.4

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2022 год.

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.566	2.61	3.7733	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.6105	2.58	0.7221	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1	0.000001		0.0000112 1.08187	2.5 2.58	1.120 1.0819	Да Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.29148	5	0.9716	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.5077	3.28	2.5385	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.7133	2.55	1.4266	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	5	0.0003	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $Сумма (H_i * M_i) / Сумма (M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

5.9.2.3 Категория опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i -го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

$ПДК_{с.с}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 4.5.

Таблица 5.5

Зависимость постоянной q от класса опасности загрязняющих веществ

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

Таблица 5.6

Категория опасности предприятия

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	$KOP > 10^6$
2	$10^6 > KOP > 10^4$
3	$10^4 > KOP > 10^3$
4	$10^3 > KOP$

Перечень загрязняющих веществ, суммарный коэффициент их опасности и категория опасности производственной деятельности при разведочных работах на участке приведен в таблице 5.7.

Таблица 5.7

Определение категории опасности предприятия на 2022 год, без учета мероприятий по снижению выбросов Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал										
Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.5077	0.18	7.06604287	4.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.566	0.279	5.58	5.58
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.7133	0.36	7.2	7.2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000091	0	0.0011375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.6105	1.8	0	0.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000112	0.0000058	19.8530661	5.8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.08187	0.543237	0	0.543237
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		0.3	0.1		3	0.29148	3.482497	34.82497	34.82497

[illegible]

5.2.10 Предложения по установлению ориентировочных нормативов эмиссий (ПДВ)

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 871.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как спецтехника является источником, работающая стационарно, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении геологоразведочных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от источников спецтехники работающей стационарно не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте для разведочных работ на участке, в качестве ориентировочных нормативов эмиссий.

Нормативы эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и в целом представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 г. разведочных работ на участке

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал

Производство цех, участок		Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
			существующее положение		на 2022 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1		2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы		0001			0,3497	0,18	0,3497	0,18	2022
Итого:					0,3497	0,18	0,3497	0,18	2022
Всего по загрязняющему веществу:					0,3497	0,18	0,3497	0,18	2022
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы		0001			0,542	0,279	0,542	0,279	2022
Итого:					0,542	0,279	0,542	0,279	2022
Всего по загрязняющему веществу:					0,542	0,279	0,542	0,279	2022
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы		0001			0,6993	0,36	0,6993	0,36	2022
Итого:					0,6993	0,36	0,6993	0,36	2022
Всего по загрязняющему веществу:					0,6993	0,36	0,6993	0,36	2022
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Топливазаправщик		6002			0,000002	0,0000091	0,000002	0,0000091	2022
Итого:					0,000002	0,0000091	0,000002	0,0000091	2022
Всего по загрязняющему веществу:					0,000002	0,0000091	0,000002	0,0000091	2022

0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы	0001			3,4965	1,8	3,4965	1,8	2022	
Итого:				3,4965	1,8	3,4965	1,8	2022	
Всего по загрязняющему веществу:				3,4965	1,8	3,4965	1,8	2022	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы	0001			0,0000112	0,0000058	0,0000112	0,0000058	2022	
Итого:				0,0000112	0,0000058	0,0000112	0,0000058	2022	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000112	0,0000058	0,0000112	0,0000058	2022	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Буровые работы	0001			1,049	0,54	1,049	0,54	2022	
Итого:				1,049	0,54	1,049	0,54	2022	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Топливозаправщик	6002			0,00087	0,003237	0,00087	0,003237	2022	
Итого:				0,00087	0,003237	0,00087	0,003237	2022	
Всего по загрязняющему веществу:				1,04987	0,543237	1,04987	0,543237	2022	
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)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Земляные работы	6001			0,29148	3,482497	0,29148	3,482497	2022	
Итого:				0,29148	3,482497	0,29148	3,482497	2022	
Всего по загрязняющему веществу:				0,29148	3,482497	0,29148	3,482497	2022	
Всего по объекту:				6,4288632	6,6447489	6,4288632	6,6447489	2022	
Из них:									
Итого по организованным источникам:				6,1365112	3,1590058	6,1365112	3,1590058		
Итого по неорганизованным источникам:				0,292352	3,4857431	0,292352	3,4857431		

5.2.11 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

5.2.12 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применяемая технология геологоразведочных работ на месторождении Западный Каражал является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

Основными технологическими процессами, определяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Работы по бурению поисковых скважин на месторождении планируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ 905-010, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40, что позволяет сохранять плодородный растительный слой почвы, не снимая его.

Выемка и погрузка грунта при проходке канав осуществляется с помощью экскаватора (емкость ковша 2,2 м³).

При разведке месторождения предприятие старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

5.2.13 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

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

5.2.14 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Разведочные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения Западный Каражал, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от разведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на отвале грунта, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой (поливооросительная машина).

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления», источник Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

5.2.15 Организация санитарно-защитной зоны

Как известно, работа промышленных предприятий, заводов, производств оказывает негативное воздействие на здоровье населения. Для того чтобы уменьшить неблагоприятное воздействие на человеческий организм, вокруг предприятия производится организация санитарно-защитной зоны, которую также именуют СЗЗ.

Санитарно-защитная зона располагается по периметру предполагаемого строительства, ведь любое промышленное предприятие, будь то завод или производство, АЭС, автодорога, железная дорога, газопровод, ЛЭП, АЗС, газовая котельная, очистные сооружения, аэропорт, жилой дом, трансформаторная подстанция, автомойка, кладбище или курортная зона является источником воздействия на окружающую среду, источником шума, который оказывает негативное влияние на психическое здоровье людей, живущих вблизи объекта.

Расчет СЗЗ позволяет определить зону ограничения застройки (ЗОЗ). Также, возможно создание проекта сокращения (уменьшения) санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Разработка раздела организации санитарно-защитной зоны состоит из нескольких этапов:

1. Определение границы санитарно-защитной зоны расчетным методом.

На сегодняшний день существует пять классов предприятий, которые определяются степенью оказываемого вредного влияния на окружающую среду и здоровье человека. Расчет размера СЗЗ напрямую зависит от опасности объекта: чем она больше, тем соответственно больше радиус санитарно-защитной зоны.

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

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237, в соответствии с которыми поисковые работы не представляется возможным классифицировать.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной зоны (далее по тексту СЗЗ) в настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет рассеивания проводился на проектное положение по загрязняющим веществам в соответствии с таблицей 5.1. настоящего проекта.

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 2550$ м; $Y = 2550$ м и шагом сетки 150 м.

При расчете рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – **480 метров**.

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

5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

5.3.1 Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобьшаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³.

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железомарганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает. Источником питьевого водоснабжения являются родники, колодцы и скважины. В связи со значительным расстоянием до поверхностных водных объектов, участок геологоразведочных работ не попадает в водоохранные зоны и полосы.

Непосредственно на площади месторождения поверхностных водотоков и водоемов, которые могли бы осложнить его разработку, не имеется.

5.3.2 Водоснабжение

Работы будут выполняться вахтовым методом.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буровики), будут проживать в г.Каражал (2-3 км), имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли в бутилированной таре (1 бутылка – 20 литров), приобретаемых из пунктов оптовой-розничной торговли г. Каражал, расположенного в 2 км от участка работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Жанаарка (Атасу), согласно договору на подачу технической воды, заключенного с КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Жанааркинского района. Договор будет пролонгироваться на начало проведения работ.

Расчетный расход воды на участке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – которая соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные

Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СнИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом отработки участка, после отработки участка их перемещают на следующий участок.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется с г. Каражал ежедневно.

пылеподавление при земляных работах планируется производить поливомоечной машиной на базе автомашины ЗИЛ-131. Вода для нужд пылеподавления будет доставляться из п. Атасу (Жанаарка).

Таблица 5.9

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., п/м, м³	Норма	м³/сутки на 1 чел	Кол-во дней (фактических)	м³/год
1. Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды 2022 г.						
Хозяйственно-питьевые нужды	литр	47 чел.	25 л/чел	0,025	270	317,25
2. Технические нужды 2022 г.						
Технические нужды (Промывка скважин)		2500 п/м	20 л/п.м.			50,0
Орошение при земляных работах		12000 м³	20 л/м³			240,0
3. Пожаротушение (2022 г.)						
На нужды пожаротушения			10 л/с			0,01

5.3.3 Водоотведение

Объем водоотведения хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ не предусматривается, так как организации полевого лагеря с проживанием не будет. Для рабочих предусмотрено арендное жилье в городе Каражал, где будет предусмотрено приготовление пищи и гигиенические процедуры. На участке проведения разведочных работ предусмотрены 2 биотуалета.

Объем водоотведения хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ соответствует объему водопотребления хозбытовых нужд. Водоотведение осуществляется в накопитель жижеборника биотуалетов. Содержимое жижеборника обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалете, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные

сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Технические воды от промывки скважин откачиваются и используются для промывки новой скважины. Сброс на рельеф не осуществляется, вода от промывки скважин не сбрасывается, а откачивается и собирается в зумпфы и при бурении новой скважины снова используется. При этом не используются хим.реагенты, которые могли бы оказать вредное воздействие на ОС.

По окончании всех буровых работ остатки жидкости будут откачены и переданы вместе с отходами биотуалетов спецорганизации по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 5.10.

Таблица 5.10

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия

Производство, потребители	Водопотребление, м³/год		Безвозвратное потребление м³/год	Водоотведение, м³/год			Примечания
				на хозяйственно-бытовые нужды		Технические нужды	
	Технические нужды			хозяйственно-бытовые сточные воды			
1	2	4	5	6	7	8	
Хозяйственно-питьевые нужды		317,25	-	317,25		Бутилированная вода	
Технические нужды	290,0	-		-	290,0	Привозная	
Пожаротушение			0,01			Привозная	
Итого по предприятию за 2022 г.	290,0	317,25	0,01	317,25	290,0		

5.3.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

В основу разработки и реализации мероприятий по охране природы, подземных запасов продуктивного водоносного горизонта, основной методологический принцип, заложенный в мероприятия по охране - сохранение ресурсов и предотвращение нарушения качества воды продуктивного водоносного горизонта.

В соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 24.05.18 г. № 156-VI настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия в целях минимизации воздействия на подземные воды участков, в случае наличия таковых:

- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- очистка и повторное использование буровых растворов.

В соответствии со п.12 статьи 397 Экологического кодекса РК: *- буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.*

Также в случае незапроектированного вскрытия подземного водного объекта в ходе проведения поисковых работ на участке Западный Каражал, проектом предусмотрено согласно п. 4 ст. 225 Экологического кодекса Республики Казахстан принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при разведочных работах на участке, проектом предусматривается осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями).

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

5.3.5 Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Учитывая, что стадия работ разведочная и с неясной перспективой обнаружения коммерческого объекта, а также что ближайший водоем находится на значительно далеком расстоянии от участка, планом разведки гидрогеологические работы на данном этапе будет заключаться только в замере уровня подземных вод в скважинах пробуренных на перспективных участках. При наличии воды, для определения состава будут отобраны три пробы на сокращенный хим. Анализ и ПСА воды.

Более детальное изучение гидрогеологических условий участка будет проводиться при проведении оценочных работ по объектам коммерческого обнаружения на последующих стадиях детализации разведки.

План-график контроля подземных вод представлен в таблице 5.11.

Таблица 5.11

План-график контроля подземных вод

Виды работ, объекты	Объемы работ	Методы определения загрязняющих веществ	Периодичность, сроки выполнения
Эксплуатационная разведка на месторождении Западный Каражал	Отбор 3-х проб (по 1 пробе – 3 скважины) с трех скважин на сокращенный хим. анализ и ПСА воды	Сокращенный химический анализ и ПСА воды	1 раз, в 2022 году.

5.3.6 Итоги оценки воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 5.12.

Таблица 5.12

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Водные ресурсы	Влияние выбросов на качество водных ресурсов	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие разведочных работ на участке на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

5.4 Воздействие на почвы и недра

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осадками выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания работ;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

Из общих экологических требований при использовании недр в данном случае следует учесть:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

Мероприятия по охране недр:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок;

В процессе проведения поисковых работ экзогенные геологические процессы и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму.

Предотвращать истощение и загрязнение поверхностных и подземных вод.

На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

5.4.1 Мониторинг почвенно-растительного покрова

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Существуют следующие методы контроля:

- визуальный;

- инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов (нефти, нефтепродуктов, сточных вод). Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Может осуществляться персоналом рудника, который в случае аварии должен сигнализировать администрации компании – недропользователя и экологу предприятия.

Инструментальный метод контроля ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения. Эпизодические пункты определяют по необходимости для уточнения конкретного источника загрязнения, в случае обнаружения видимых следов загрязнения, а также по требованиям вышестоящих и контролирующих организаций. Частота наблюдений зависит от поставленной задачи.

Режимные пункты наблюдения могут быть предусмотрены на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель.

Учитывая, что стадия работ поисковая и с неясной перспективой обнаружения коммерческого объекта, проектом предусмотрено проведение визуального контроля почвенного контроля.

При проведении оценочных работ по объектам коммерческого обнаружения на последующих стадиях детализации разведки будет проводиться и инструментальный контроль (физико-химические методы анализа).

5.4.2 Мероприятия по охране окружающей среды. Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения.

В результате производственной деятельности объекта происходит нарушение земной поверхности. Основными объектами, при эксплуатации которых будет происходить нарушение земной поверхности, являются буровые работы.

В пределах площади, на которой будет размещена необходимая инфраструктура, включая дороги, почв, как таковых, также нет.

Согласно Плану эксплуатационной разведки, почвенно-растительного слоя на участке работ нет, так как площадка, на которой планируется деятельность – промышленная. Оператор производит засыпку грунта по ранее пройденным канавам.

Всего объем нарушенных земель составит 2400 п.м. (12000 м³ грунта).

Рекультивация будет производиться механическим способом - бульдозером.

Рекультивации подлежат все участки (обратная засыпка вынутым грунтом канав, траншей, зумпфов, врезов), нарушенные в процессе работ.

Также с целью предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами к работе допускается технически исправный транспорт. Заправка спецтехники осуществляется специальным топливозаправщиком. Ремонтные работы проводятся за пределами площадки в специализированных мастерских.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

5.4.3 Итоги предварительной оценки воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров и недра

Поисковые работы на месторождении Западный Каражал будут проводиться строго в пределах географических координат геологического отвода.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 5.13.

Таблица 5.13

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

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра и земельные ресурсы	Влияние выбросов на качество почвенного покрова, недр и земельных ресурсов	2 Ограниченное	1 Кратковременное	3 Умеренное	6	Воздействие средней значимости

В целом воздействие, оказываемое при проведении разведочных работ на рассматриваемом участке на земельные ресурсы, можно охарактеризовать, как кратковременное, локальное, с незначительным воздействием, поскольку площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной

растительностью. Таким образом, при проведении разведочных работ на участке не будет оказано вредного воздействия на земельные ресурсы.

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

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия на участке проведения разведочных работ отходы потребления представлены только ТБО. Так как ремонта спецтехники на данном участке выполняться не будет, отходы производства отсутствуют.

5.5.1 Расчет образования и размещения отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Общее годовое накопление бытовых отходов (отходы пищи, бумага и др.) рассчитывается по формуле: $M_{обр} = n * t * p$, т/год

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, м³/год на человека;

t – численность персонала;

p – средняя плотность отходов, т/м³.

Численность персонала, работающего на предприятии - 47 человек

Норма накопления ТБО – 0,3 м³/год. Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{обр} = ((0,3 \times 47 \times 0,25)/365) \times 270 = 2,61 \text{ т/год}$$

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 2,61 тонн в год.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непроектной сфере деятельности рабочей бригады.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклотбой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику: «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице ниже приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории промплощадки. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стекломой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Так как состав ТБО состоит из фракций, приведенных в таблице выше, то при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 0,87435 т/г, код отхода - 200101
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,3132 т/г, код отхода - 200139
- Пищевых отходов – 0,261 т/г, код отхода - 200126*
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,1566 т/г, код отхода - 200102
- Металлов – 0,1305 т/г, код отхода - 200140
- Древесины – 0,03915 т/г, код отхода - 200137*
- Резины (каучука) – 0,019575 т/г, код отхода – 200199
- Прочих – 0,815625 т/г.

Код отходов присвоен согласно Классификатору отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

5.5.2 Описание системы управления отходами

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- паспортизация;
- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (ТБО - контейнер);
- хранение (срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 С⁰ и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток);
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение не более 6-ти месяцев с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Система управления отходами на предприятии представлена в пункте 5.5.2.1.

5.5.2.1 Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер емкостью 1 м ³
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывался
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются в металлических контейнерах емкостью 1 м ³
9. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах емкостью 1 м ³ (срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 С ⁰ и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток)
10. Удаление	Вывоз на полигон ТБО, согласно договора

5.5.3 Лимиты накопления отходов производства и потребления

Разведочные работы предусмотрены в период 2022 года.

Предложения по лимитам накопления отходов производства и потребления при разведочных работах представлены в таблице 5.14.

Таблица 5.14

Лимиты накопления отходов на 2022 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего :	-	2,61
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	2,61
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	2,30985
- отходы бумаги и картона	-	0,87435
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,3132
- отходы стекла	-	0,1566
- металлы	-	0,1305
- резина (каучук)	-	0,019575
- прочие твердые бытовые отходы	-	0,815625
<i>Зеркальные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	0,30015
- пищевые отходы	-	0,261
- древесина	-	0,03915

5.5.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

5.5.5 Мониторинг обращения с отходами

Объектами производственного мониторинга при поисковых работах являются места временного накопления отходов.

План-график контроля представлен в таблице 5.15

Таблица 5.15

*План-график контроля за безопасным обращением с отходами
производства и потребления при разведочных работах на участке*

Место временного хранения отходов	Виды и характеристики отходов					Предельное количество временного накопления, т	Контроли- руемый объект окружаю- щей среды	Контролируе- мые вещества	Метод контроля	Периодич- ность	Кем осущест- вляется контроль
	Наимено- вание	Наименование	Уровень	Физико – химическая характеристика	Норматив поступления, т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Контейнеры	ТБО	неопасны й	твердые	2,61	2,61	Почва	Органические вещества	Визуальный	Ежеквар- тально	Ответствен- ное лицо

ГЛАВА II. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Каража́л (каз. *Қаражал*) — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана, в 320 км к юго-западу от г. Караганда. Конечная станция железнодорожной ветки (66 км) от линии Жарык — Жезказган. Возник в связи с развитием горнодобывающей промышленности (железная руда).

Рабочий посёлок Каражалского рудного месторождения в Карагандинской области начал образовываться в начале 1930-х годов. 31 июля 1949 года была организована дирекция «Атасуйского рудника» в посёлке Атасу. В 1950 году рабочий посёлок получил имя «Каражал», а в категорию города переведен в 1963 году.

Площадь города составляет 12 662 км².

Население города по состоянию на 2019 г. составило 8091 человек. Национальный состав района весьма разнообразен.

Промышленность является приоритетным направлением экономики. Второе место занимает сельское хозяйство.

В городе имеются 4 общеобразовательных школы (с учётом всех населённых пунктов Городской администрации Каражал — 8 средних школ: 4 школы с казахским языком обучения, 1 школа с русским языком обучения, 3 школы — смешанные, 1 колледж, 2 детских дошкольных учреждения (1 в посёлке Жайрем и 1 в городе Каражал), «Дом культуры», «Детская музыкальная школа», централизованная библиотечная система, «Городская больница», «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва дзюдо».

С открытием крупных месторождений железо-марганцевых и барит-полиметаллических руд, которые в настоящее время составляют основную ценность Атасуйского рудного района, увеличился приток населения из других районов страны. Ведущей отраслью народного хозяйства стала горнодобывающая промышленность. В районе действует Жайремский горнообогатительный комбинат - (ОАО «Жайремский ГОК»), объединяющий пять карьеров на Жайреме и Ушкатыне. ТОО «Оркен» ведет разработку месторождения Западный Каражал подземным способом.

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

ТОО «Global Mining Technology» планирует разведку ТПИ на месторождении Западный Каражал на основании горного отвода к Контракту на право недропользования от 18.04.2019 г. № 1215-Д. Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2,3,4, находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражал.

Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями (город Каражал в 2-3 км от участка работ).

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Полное изучение запасов полезного ископаемого месторождения Западный Каражал для дальнейшей доработки всех ТПИ на участке, так как месторождение было сдано в эксплуатацию Атасуйскому рудоуправлению и до настоящего времени разрабатывается открытым способом, одноименным карьером и подземным способом.

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

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

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Разведка планируется на существующем месторождении.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

ГЛАВА IV. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

ГЛАВА V. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

С 1939 по 1967 гг. на территории месторождения проводились разведочные работы. В 1970 году оно было сдано в эксплуатацию Атасуйскому рудоуправлению и до настоящего времени разрабатывается открытым способом, одноименным карьером и подземным способом.

Техногенные минеральные образования № 1, 2 месторождения Западный Каражал накоплены в период с 1970 по 1985 годы. ТМО №1 и №2 являются отвалами забалансовых железомарганцевых руд месторождения Западный Каражал. Общая масса ТМО №1 и №2 составляет около 1800 тыс. тонн с средним содержанием железа 14%, среднее содержание Mn не более 5%.

Минералогический состав отвалов повторяет состав руд и пород месторождения Западный Каражал. В настоящее время уже сформирована инфраструктура рудника, будут

использоваться существующие подъездные пути и транспортные схемы. Таким образом, рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

ГЛАВА VI. 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 производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 37 СП №237 от 20.05.2015 г., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

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

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

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 привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

Для оценки воздействия на социально-экономические аспекты используются иные градации и критерии. Критерии для оценки воздействия на социально-экономические аспекты приняты в том же порядке, что и для природной среды. Их отличие состоит в более детальном описании, что связано со спецификой социально-экономической среды, включающей большее количество оцениваемых позиций. Социально-экономические критерии отражают лишь пространственные масштабы воздействия, которые довольно легко могут прогнозироваться на основе имеющегося опыта. Оценка их во временном масштабе не проводится в связи с тем, что сроки реализации социальных позиций во многом зависят от административно-управленческих решений, и время их осуществления предвидеть невозможно.

Пространственные масштабы положительного и отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу приняты в нарастающем порядке, и соответствуют следующим уровням воздействия:

- Незначительный – отсутствует какое-либо воздействие;
- Слабый – воздействие на территории размещения объектов проекта;
- Умеренный – воздействие на территории близлежащих населенных пунктов;
- Средний – воздействие на территории административного района;
- Сильный – воздействие на территории области;
- Национальный – воздействие на территории Республики.

Таким образом, положительное воздействие предприятия на трудовую занятость населения оценивается как умеренное, воздействие на здоровье населения оценивается как незначительное, отсутствует какое-либо воздействие на демографическую ситуацию в пространственном масштабе, умеренным является положительное воздействие на доходы населения, влияние деятельности предприятия на инфляцию считается незначительным, также незначительно воздействие на культурную среду, положительное воздействие предприятия на экономику можно оценивать как умеренное.

Вывод: Анализ социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной

нагрузки на социально-бытовую сферу. С точки зрения опасности техногенного загрязнения окружающей среды в районе осуществления деятельности предприятия, анализ прямого техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что осуществляемые работы не оказывают негативного влияния на здоровье местного населения выше установленных санитарно-гигиенических норм.

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

Характеристика растительного мира

На территории листа, относящейся к низкогорной зоне, преобладают светло-каштановые и бурые слабосолонцеватые почвы. Разнообразие рельефа, почвообразующих пород, условий увлажнения и почв на исследуемой территории создают условия для развития различных растительных группировок.

Растительный покров исследованной территории сформирован в достаточно жестких природных условиях низкогорной зоны – засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности и малоразвитости почв и характеризуется бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Флора указанной территории включает в себя около 198 видов покрытосеменных растений, 3 вида голосеменных, 2 вида папоротникообразных, 27 видов мхов, 14 видов лишайников зарегистрированных в настоящее время, хотя по литературным источникам их число может достигать около 800 видов. В Красную Книгу РК из этих 244 видов занесено: барбарис каркаралинский, сфагнум гладкий, береза киргизская, мак тоненький, адонис весенний.

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, прудов, отстойников, полигонов хранения отходов и т.д.;
- нарушение растительности на участках рекреационного назначения;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

В целом, в результате проведения планируемых работ предполагается, что в пределах всей отведенной площади будет частично нарушен почвенный покров.

Характеристика животного мира

В общем на территории Карагандинской области водятся около 60 видов млекопитающих, не менее 200 видов птиц, 10 видов рептилий, 4 вида амфибий и около 20 видов рыб.

На территории рассматриваемого района насчитывается 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. Фауна беспозвоночных животных изучена слабо и в настоящее время нет точных данных по ее видовому составу. Из животных, занесенных в Красную Книгу РК обитают архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка, гольян Игнатова. Основу фауны млекопитающих составляют грызуны - краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников

встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горноста́й, ласка, манул, рысь.. Самые крупные млекопитающие относятся к копытным: кабан, марал, сибирская косуля, лось, архар. Из птиц большинство видов являются пролетными, но очень много и гнездящихся птиц.

Антропогенное воздействие на природные комплексы, особенно усилившееся во второй половине 20-го столетия (распашка целинных степей, зарегулирование стоков рек, усиление пресса животноводства, освоение месторождений полезных ископаемых) резко ускоряет все процессы, связанные с жизнью животных. Это, в первую очередь, проявляется в изменениях видового состава отдельных групп, колебаниях численности и увеличении фаунистических контрастов между населением животных в преобразованных и сохранившихся участках степи.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране флоры и фауны

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

1. Оснащение птицезащитными устройствами (ПЗУ) ЛЭП участка;
2. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
4. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
5. Ограничение объема буровых работ в период гнездового и миграционного сезона птиц (июнь-август);
6. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
7. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
8. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
9. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об

охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

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

Изъятие новых, земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке.

Рассматриваемый район расположен в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражал.

На территории листа, относящейся к низкогорной зоне, преобладают светло-каштановые и бурые слабосолонцеватые почвы. Небольшие площади во многих местах занимают солончаки и солонцы; незначительным распространением пользуются луговые и лугово-болотные почвы.

По характеру рельефа район относится к типичному мелкосопочнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки колеблются от 470 до 628 м

По степени геологического строения горных пород территория района относится к III категории (средней сложности) - 100%;

По обнаженности - II категория (удовлетворительная) - 100%;

По проходимости - II категория (удовлетворительная) - 100%.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

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

Техническое водоснабжение промплощадки на месторождении Западный Каражал для хозяйственно-бытовых нужд планируется осуществлять из водозабора пос. Жанаарка, согласно договору на подачу технической воды, заключенного с КТП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Жанааркинского района. Договор будет пролонгироваться на начало проведения работ.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться путем завоза бутылированной воды из ближайших коммерческих точек города Каражал.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе геологоразведочных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Мониторинг воздействия на водные ресурсы отражен в разделе 5.3.5 проекта.

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)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке «Казгидромет» от 27.12.2021 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Каражал не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (см. Приложение).

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании разведочных работ учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 85%;

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при разработке карьера и создании отвала относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, горно-добывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *незначительно*.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

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

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

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

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

ГЛАВА VII. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

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

Строительство объектов проектом не предусматривается.

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

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

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

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

ГЛАВА IX. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

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

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

ГЛАВА XI. 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 – невелика.

Но при поисково-оценочных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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

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.

К природным факторам относятся:

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

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.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

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

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

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом разведочных работ на месторождении Западный Каражал предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (разведка ТПИ) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации месторождения могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время геологоразведочных работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

11.3 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 ликвидации 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 мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

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

Все работы на промплощадке должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

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

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

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. В карьере должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

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

Месторождение Западный Каражал – существующее. На данной территории неоднократно проводились разведочные работы.

На территории промплощадки 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.

ГЛАВА XIII. 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

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

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию запасов полезного ископаемого – буровые работы,

выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (480 м).

2. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (480 м).

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на существующем месторождении. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. *Воздействие на животный мир.* Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как месторождение уже разрабатывалось в прошлом, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период разведки месторождения.

5. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных работ, налажена – ТБО будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

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

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

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

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

Площадка разведки располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

ГЛАВА XIV. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

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

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

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

Проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

ГЛАВА XV. 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 стадии ее осуществления, оператором будут рекультивированы все нарушенные участки земли, возвращен весь вынутый грунт при земляных работах.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целями рекультивационных работ являются:

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

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

ГЛАВА XVI. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании проекта «План эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал».

ГЛАВА XVII. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

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

ГЛАВА XVIII. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

В настоящем Отчете о возможных воздействиях рассматривается деятельность по проведению геологоразведочных работ на месторождении Западный Каражал.

Согласно действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237, поисковые работы не представляется возможным классифицировать.

Поэтому для определения размера расчетной санитарно-защитной зоны (далее по тексту СЗЗ) в настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах. Определена расчетная СЗЗ - 480 м.

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2,3,4, находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражал.

Геологическими задачами разведочных работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач настоящим проектом предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проходки канав, бурение скважин.

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Привязка выработок, скважин колонкового бурения будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром типа Leica.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершаться составлением плана буровых работ.

Проходка разведочных канав будет осуществляться экскаватором в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 30 до 300 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м.

В связи с тем, что на промплощадке отсутствует ПРС, при проходке канав ПРС сниматься не будет. Предусматривается выемка грунта объемом 12000 куб.м. Грунт будет складироваться рядом. После все проведенных работ, грунт засыпается обратно с применением бульдозера.

Документация горных выработок включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

Бурение скважин общим объемом 2500 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ 905-010, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40. Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий.

Так как работы будут проводиться самоходной буровой установкой, организация площадок под установку не требуются. Зумпфы (отстойники) для воды организовывать также не требуется, так как зумпфы будут металлические.

По окончании бурения скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой глинистым раствором до уровня башмака обсадных труб.

По окончанию всех работ предусматривается документация керна скважин, фотографирование керна, опробование скважин и канав, отбор проб для анализа. Обработка проб будет производиться механическим способом в дробильном цехе аккредитованных лабораториях города Караганды. Все рядовые пробы: керновые, бороздовые и геохимические, будут анализироваться на 12 элементов атомно-эмиссионным (спектральным) методом в испытательном центре аккредитованных лабораториях города.

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2022г. Работы будут выполняться вахтовым методом. Буровые работы будут проводить за счет собственных средств.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буровики), будут проживать в г.Каражал, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли. Техническое водоснабжение будет осуществляться также из водозабора пос. Атасу.

Снабжение ГСМ будет осуществляться с автозаправочных станций города Каражал. Хранение и обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Все объекты на участке работ и полевом лагере будут обеспечены биотуалетами, противопожарным инвентарем и аптечками.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (г.Каражал, пос. Атасу, г.Караганда и др.).

Связь разведочного участка осуществляется посредством сотовой связи или автомобильным транспортом.

Атмосферный воздух

Как показали расчёты суммарный валовый выброс за период работ по проведению разведки на участке составят:

2022 год - 6,4288632 г/с; 6,6447489 тонн/год.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 3 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу и 1 организованный источник.

- 0001 - буровые работы - ДВС буровой установки;
- 6001 – земляные работы - проходка и обратная засыпка канав;
- 6002 – заправка техники (топливозаправщик);
- 6003 - работа спецтехники.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК.

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли в бутилированной таре (1 бутылка – 20 литров), приобретаемых из пунктов оптовой розничной торговли г. Каражал, расположенного в 2 км от участка работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Жанаарка, согласно договору на подачу технической воды, заключенного с КГП «Газасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Жанааркинского района. Договор будет пролонгироваться на начало проведения работ.

Объем водоотведения хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ соответствует объему водопотребления хозяйственных нужд. Водоотведение осуществляется в накопитель жижесборника биотуалетов. Содержимое жижесборника обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалете, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Технические воды от промывки скважин откачиваются и используются для промывки новой скважины. Сброс на рельеф не осуществляется, вода от промывки скважин не сбрасывается, а откачивается и собирается в зумпфы и при бурении новой скважины снова используется. При этом не используются хим.реагенты, которые могли бы оказать вредное воздействие на ОС.

По окончании всех буровых работ остатки жидкости будут откачены и переданы вместе с отходами биотуалетов спецорганизации по договору.

Отходы производства и потребления

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия на участке проведения разведочных работ отходы потребления представлены только ТБО, объемом 2,61 т/год. ТБО складироваться в контейнеры и передаются специализированной организации по договору. Так как ремонта спецтехники на данном участке выполняться не будет, отходы производства отсутствуют.

Почвенно-растительный покров

В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

Животный мир

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта.

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

Охраняемые природные территории и объекты

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения

Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с разведкой приведут к созданию ряда рабочих мест.

Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 января 2007 г.;
2. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 июля 2003 года;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана, от 20 июня 2003 года № 442-ІІ;
4. Налоговый кодекс Республики Казахстан, Астана, от 10.12.2008 г.
5. Закон РК «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года №291-ІV;
6. Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды № 169 от 31.05.2007 г.;
7. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 г.;
8. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г.;
9. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г №168;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, 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;
11. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии;
12. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).
13. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», астана, 2005 г.;
14. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
15. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.;
16. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 г.;
17. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
18. РНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Гоконгидромет, 1997 г.;
19. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
20. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан»;
21. Единые правила охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан» (ЕПОН), (1999 год).
22. Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, утвержденные Постановлением Правительства РК №535 от 27.06.2007 г.;

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ
СЛОЕ АТМОСФЕРЫ**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта: План эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал

Инвестор (заказчик): ТОО «Global Mining Technology»

Реквизиты: РК, г. Караганда, пр. Нуркена Абдирова, 30Б.
БИН 160440019928
Директор: А.В. Панчина

Источник финансирования: Частные инвестиции

Местоположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, на территории Каражалского месторождения железа и марганца (Западный Каражал), вблизи города Каражал

Представленные проектные материалы: 1. План эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал
2. Отчет о возможных воздействиях к Плану эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал

Генеральная проектная организация: ТОО «Global Mining Technology»
Директор: А.В. Панчина

Разработчик Раздела: ТОО «Сарыарка экология»
Республика Казахстан, г.Караганда
район им.Казыбек би, улица Алиханова, 14Б.,
тел. 8-776-526-31-31
Директор: Т.Н. Обжорина
ГЛ № 01832Р от 25.05.2016 г.

Характеристика объекта

Расчетная площадь задействованных территорий – $0,821 \text{ км}^2$

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – расчетная СЗЗ - 480 м

Количество и этажность производственных корпусов – нет

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения – нет

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

проведение разведки твердых полезных ископаемых

Основные технологические процессы – разведочные работы

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой

деятельности – получение информации о геологическом строении территории для подсчетов запасов твердых полезных ископаемых, поступление в местный бюджет налоговых платежей, появление рабочих мест

Сроки намечаемой хозяйственной деятельности – Сроки проведения работ по разведке – 2022 г.

Виды и объемы сырья – нет

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период строительства:

Код	Наименование
-----	--------------

ЗВ	загрязняющего вещества
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
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)

2022 год - 6,4288632 г/с; 6,6447489 тонн/год.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения – нет

Акустические – Незначительные: источники-двигатели автотранспорта и буровой установки

Вибрационные – нет

Водная среда:

Забор свежей воды – нет

Источники водоснабжения:

Поверхностные, шт./ (м куб./год) – нет

Подземные, шт./ (м куб./год) – нет

Водоводы и водопроводы (протяженность, диаметр материала, пропускная способность) –

Участок проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Вода для технических нужд привозная. Доставляется путем подвоза из ближайшего доступного источника

Количество сбрасываемых сточных вод: нет

В природные водоемы и водотоки, м. куб./год – нет

В пруды-накопители, м. куб./год – нет

В посторонние канализационные системы, м. куб./год – нет

Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) – нет

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л – нет

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га – нет

во временное пользование, га – 82,1

т. ч. пашня, га – нет

лесные насаждения, га – нет

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га – нет
в т.ч.

площади рубок в лесах, га – нет

объем получаемой древесины, куб. м – нет

Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное) – нет

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну – нет

Отходы производства

Объем отходов производства и потребления, т/год: ТБО - 2,61 т/год

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов - нет

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия – нет

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты – нет

Вероятность возникновения аварийных ситуаций – низкая, соблюдение на данном объекте правил техники безопасности позволит избежать возникновения аварийных ситуаций.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения – предприятие оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду малой значимости, положительное влияние на социально-экономическую жизнь.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта – состояние окружающей среды при реализации проекта не претерпит изменений, в социально-общественной сфере ожидается положительный эффект.

Обязательства подрядчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации – в процессе эксплуатации объекта подрядчик обязуется выполнять все проектные решения по охране окружающей среды, своевременно вносить платежи в местный бюджет, сотрудничать с местным населением и государственными органами.

Директор

ТОО «Global Mining Technology»



Панчина А.В.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Technology»



"GMT"

(подпись)

2021 г

М.П.

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников на 2022 год

Карта-схема территории объекта: ООО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каржал

Виды объектов, подлежащих инвентаризации	Номер источника	Номер источника	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Время работы источника		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 01	ДВС буровой установки						
(001) Буровые работы							143 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.18
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.279
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.36
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.8
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000058
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754 (10)	0.54

Площадка 1

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Земляные работы	6001	6001 01	Выемочные работы по грунту при проходке канав			720	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.163296
	6001	6001 02	Засыпка грунта, вынутого при проходке канав			810	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)	2908 (494)	0.17496
	6001	6001 03	Служение с временного склада грунта			6480	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)	2908 (494)	3.144241
(003) Топливозаправщик	6002	6002 01	Заправка спецтехники			270	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.0000091
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (10)	0.003237

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Угледородороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) ; Растворитель РПК-265П) (10)		

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
							Топливазаправщик		
6002	2				20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	0.000002 0.00087	0.0000091 0.003237

Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал									
Код загряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		выброшено в атмосферу	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку		уловлено и обезврежено фактически	из них ути- лизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Площадка:01									
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:			6.6447489		0	0	0	0	6.6447489
Т в е р д ы е:			3.7615028		0	0	0	0	3.7615028
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.279	0.279	0	0	0	0	0	0.279
0703		0.0000058	0.0000058	0	0	0	0	0	0.0000058
2908		3.482497	3.482497	0	0	0	0	0	3.482497
Газообразные, жидкие:			2.8832461		0	0	0	0	2.8832461
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид	0.18	0.18	0	0	0	0	0	0.18
0330		0.36	0.36	0	0	0	0	0	0.36

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" – разведка Западный Каражал

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000091 1.8 0.543237	0.0000091 1.8 0.543237	0 0 0		0 0 0		0.0000091 1.8 0.543237

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название:
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 27.0 град.С
 Температура зимняя = -18.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0
 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагандинская область.
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	<П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	2.5	0.080	3.00	0.0151	120.0	500	500	1.0	1.000	0	0.3497000		
000901	6003	P1	5.0			20.0	510	510	5	5					
0	1.0	1.000	0	0.1580000											

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагандинская область.
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--
1	000901	0001	T	0.349700	7.0	46.676582

2	000901	6003	P1	0.158000	5.0	1.663181
---	--------	------	----	----------	-----	----------

Суммарный M_q = 0.507700 г/с
 Сумма C_м по всем источникам = 48.339764 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагандинская область.
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 002 : 2550x2550 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагандинская область.
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2
 с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
 размеры: длина(по X)= 2550, ширина(по Y)= 2550,
 шаг сетки= 150
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

Q _с	- суммарная концентрация [доли ПДК]
C _с	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке C_{мах} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1775 : Y-строка 1 C_{мах} = 0.090 долей ПДК (x= 575.0; напр.ветра=183)

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575: 725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Q_с : 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.075: 0.081: 0.085: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.085: 0.081: 0.075: 0.071: 0.065:


```

-----
x= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.066: 0.060:
Cс : 0.026: 0.024:
Фоп: 225 : 229 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
      :      :
Ви : 0.053: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

[illegible]


```

y= -25 : Y-строка 13  Cтаx= 0.355 долей ПДК (x= 425.0;
напр.ветра= 9)
-----
:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.094: 0.118: 0.153: 0.178: 0.210: 0.256: 0.315: 0.355:
0.353: 0.315: 0.258: 0.211: 0.178: 0.153: 0.119:

```

```

y= -175 : Y-строка 14 Smax= 0.236 долей ПДК (x= 425.0;
напр.ветра= 7)
-----
:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc: 0.074: 0.086: 0.102: 0.129: 0.157: 0.178: 0.201: 0.221: 0.236:
0.234: 0.221: 0.201: 0.178: 0.157: 0.129: 0.102:
Cc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.051: 0.063: 0.071: 0.080: 0.088: 0.094:
0.094: 0.088: 0.080: 0.071: 0.063: 0.052: 0.041:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 51 : 45 : 37 : 29 : 19 : 7 : 353 : 341 :
331 : 323 : 315 : 309 : 305 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 7.00 : 7.00 :
0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.060: 0.069: 0.087: 0.111: 0.137: 0.154: 0.173: 0.190: 0.182:
0.182: 0.190: 0.173: 0.154: 0.137: 0.111: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.054:
0.052: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1625: 1775:
-----:-----:
Qc: 0.087: 0.075:
Cc: 0.035: 0.030:
Фоп: 301 : 299 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
      :      :
Ви: 0.069: 0.059:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.018: 0.015:
Ки: 6003 : 6003 :

```

```

:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----
-----
Qc : 0.065: 0.072: 0.080: 0.090: 0.102: 0.118: 0.134: 0.148: 0.153:
0.153: 0.148: 0.135: 0.118: 0.102: 0.090: 0.081:
Cc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.059: 0.061:
0.061: 0.059: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 13 : 5 : 355 : 347 :
339 : 331 : 325 : 320 : 315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.087: 0.101: 0.116: 0.129: 0.133:
0.133: 0.129: 0.116: 0.101: 0.087: 0.071: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.019: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.060: 0.065: 0.070: 0.074: 0.080: 0.084: 0.088: 0.090:
0.090: 0.088: 0.084: 0.080: 0.075: 0.070: 0.065:
Cc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036:
0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Фоп: 45 : 41 : 37 : 33 : 27 : 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 :
343 : 337 : 333 : 327 : 323 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :

```

Город :005 Карагандинская область.

6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :


~~~~~  
~~~~~  
~

y= 359: 392: 418: 451: 479:

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

x= 14: 7: 2: -1: -2:

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

Qс : 0.385: 0.388: 0.388: 0.387: 0.391:

Сс : 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.157:

Фоп: 73 : 77 : 80 : 85 : 87 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : :

Ви : 0.306: 0.308: 0.308: 0.310: 0.311:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.079: 0.080: 0.080: 0.077: 0.080:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2111026  
доли ПДКмр|

| 0.1644410 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. 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> | ---      | ---М-(Мq) | -С[доли ПДК] | ----- | -----    | ---    |
| -- b=C/M ---     |          |           |              |       |          |        |
| 1  000901 0001   | Т        | 0.3497    | 0.330456     | 80.4  | 80.4     |        |
| 0.944970191      |          |           |              |       |          |        |
| 2  000901 6003   | П1       | 0.1580    | 0.080646     | 19.6  | 100.0    |        |
| 0.510420799      |          |           |              |       |          |        |
|                  |          |           |              |       |          |        |
| В сумме =        | 0.411103 | 100.0     |              |       |          |        |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка
Западный Каражал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
26.12.2021 13:46

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf	F	КР	Ди	Выброс						
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901 0001 Т	2.5	0.080	3.00	0.0151	120.0	500	500			
3.0 1.000 0 0.5420000										
000901 6003 П1	5.0			20.0	510	510	5	5		
0 3.0 1.000 0 0.0240000										

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка
Западный Каражал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
26.12.2021 13:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является
суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M
|
| ~~~~~

	Источники		Их расчетные			
	параметры					
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]--	----[м]-
--						
1 000901 0001	0.542000	Т	578.752258	0.54	4.3	
2 000901 6003	0.024000	П1	2.021081	0.50	14.3	

~~~~~

|                               |                      |  |
|-------------------------------|----------------------|--|
| Суммарный Mq =                | 0.566000 г/с         |  |
| Сумма Cm по всем источникам = | 580.773315 долей ПДК |  |

~~~~~

-----|
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с
|

~~~~~

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2550x2550 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 2550, ширина(по Y)= 2550,  
шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |





```
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.159: 0.130:
Сс : 0.024: 0.020:
Фоп: 251 : 253 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.155: 0.126:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 725 : Y-строка 8 Стах= 3.086 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=199)
-----
:
-----
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.137: 0.169: 0.216: 0.284: 0.391: 0.582: 0.932: 1.674: 3.080:
3.086: 1.686: 0.937: 0.585: 0.392: 0.285: 0.216:
Сс : 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.087: 0.140: 0.251: 0.462:
0.463: 0.253: 0.141: 0.088: 0.059: 0.043: 0.032:
Фоп: 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 :
225 : 239 : 247 : 251 : 255 : 257 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.133: 0.165: 0.210: 0.275: 0.377: 0.555: 0.889: 1.608: 2.980:
2.980: 1.608: 0.889: 0.555: 0.377: 0.275: 0.210:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.042: 0.067: 0.100:
0.106: 0.078: 0.047: 0.030: 0.015: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.170: 0.137:
Сс : 0.025: 0.021:
Фоп: 259 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.165: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 575 : Y-строка 9 Стах= 18.146 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=225)
-----
:
-----
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.140: 0.173: 0.223: 0.301: 0.424: 0.655: 1.186:
3.066: 18.021: 18.146: 3.086: 1.191: 0.657: 0.425: 0.301: 0.224:
Сс : 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.064: 0.098: 0.178: 0.460: 2.703:
2.722: 0.463: 0.179: 0.099: 0.064: 0.045: 0.034:
```

```
Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 99 : 101 : 109 : 135 : 225 : 251
: 259 : 261 : 263 : 265 : 265 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.136: 0.168: 0.217: 0.291: 0.408: 0.625: 1.133:
2.980: 17.939: 17.939: 2.980: 1.133: 0.625: 0.408: 0.291: 0.217:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.030: 0.052: 0.086: 0.082:
0.208: 0.106: 0.058: 0.032: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.173: 0.140:
Сс : 0.026: 0.021:
Фоп: 267 : 267 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.168: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 425 : Y-строка 10 Стах= 18.125 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра= 45)
-----
:
-----
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.140: 0.173: 0.224: 0.300: 0.424: 0.656: 1.185:
3.080: 18.125: 18.021: 3.080: 1.187: 0.658: 0.425: 0.301: 0.224:
Сс : 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.064: 0.098: 0.178: 0.462: 2.719:
2.703: 0.462: 0.178: 0.099: 0.064: 0.045: 0.034:
Фоп: 87 : 87 : 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 71 : 45 : 315 : 289 :
281 : 279 : 277 : 275 : 275 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.136: 0.168: 0.217: 0.291: 0.408: 0.625: 1.133:
2.980: 17.939: 17.939: 2.980: 1.133: 0.625: 0.408: 0.291: 0.217:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.031: 0.052: 0.100: 0.186:
0.082: 0.100: 0.054: 0.033: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.173: 0.140:
Сс : 0.026: 0.021:
Фоп: 273 : 273 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.168: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~
```



Уоп: 7.00 : 7.00 :





```

y= 479: 482: 512: 571: 630: 686: 752: 805: 853: 897:
936: 968: 994: 1012: 1024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -2: -2: -1: 7: 22: 44: 71: 100: 135: 176: 223:
274: 328: 386: 445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.726: 0.721: 0.731: 0.732: 0.747: 0.746: 0.740: 0.727: 0.706:
0.704: 0.693: 0.681: 0.680: 0.676: 0.664:
Cc : 0.109: 0.108: 0.110: 0.110: 0.112: 0.112: 0.111: 0.109: 0.106:
0.106: 0.104: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100:
Фоп: 87: 87: 91: 99: 105: 113: 120: 127: 133: 141:
147: 155: 161: 167: 173:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.691: 0.686: 0.697: 0.699: 0.712: 0.713: 0.705: 0.693: 0.671:
0.671: 0.659: 0.649: 0.647: 0.643: 0.630:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035:
0.033: 0.034: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:

```

-----

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %    | Сум. %      |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-----------|--------------|-------------|
| Коэф. влияния               |             |     |        |           |              |             |
| ----                        | <ОБ-П>-<Ис> | --- | ---    | M-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | ----- ----- |
| --b=C/M---                  |             |     |        |           |              |             |
| 1                           | 000901 0001 | T   | 0.5420 | 0.732185  | 95.4         | 95.4        |
| 1.3508958                   |             |     |        |           |              |             |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.732185  | 95.4         |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.035330  | 4.6          |             |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагадинская область.
 Объект :0009 TOO "Global Mining Technology" - разведка
 Западный Каражал.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
 26.12.2021 13:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 002 : 2550х2550 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагадинская область.
 Объект :0009 TOO "Global Mining Technology" - разведка
 Западный Каражал.

Qc : 0.094: 0.085:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:


```

:
-----
x= -775: -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.092: 0.102: 0.119: 0.147: 0.181: 0.214: 0.233: 0.249: 0.258:
0.258: 0.249: 0.233: 0.214: 0.181: 0.147: 0.119:
Cc: 0.046: 0.051: 0.059: 0.073: 0.090: 0.107: 0.116: 0.124: 0.129:
0.129: 0.124: 0.116: 0.107: 0.090: 0.073: 0.059:
Фоп: 57: 53: 50: 45: 39: 33: 25: 15: 5: 355: 345:
335: 327: 321: 315: 310:
Uоп: 7.00: 7.00: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81:
0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.091: 0.100: 0.118: 0.146: 0.180: 0.213: 0.231: 0.247: 0.256:
0.256: 0.247: 0.231: 0.213: 0.180: 0.146: 0.118:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
~~~~~
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1625: 1775:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.102: 0.092:
Сс : 0.051: 0.046:
Фоп: 307 : 303 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.100: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= -475 : У-строка 16 Стах= 0.214 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра= 5)
-----
:
-----
х= -775: -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.085: 0.094: 0.104: 0.119: 0.141: 0.165: 0.190: 0.209: 0.214:
0.214: 0.209: 0.190: 0.165: 0.141: 0.119: 0.104:
Сс : 0.043: 0.047: 0.052: 0.059: 0.071: 0.083: 0.095: 0.104: 0.107:
0.107: 0.104: 0.095: 0.083: 0.071: 0.059: 0.052:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 13 : 5 : 355 : 347 :
339 : 331 : 325 : 320 : 315 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.093: 0.103: 0.118: 0.140: 0.164: 0.188: 0.207: 0.213:
0.213: 0.207: 0.188: 0.164: 0.140: 0.118: 0.103:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~
-----
х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.094: 0.085:
Сс : 0.047: 0.043:
Фоп: 311 : 307 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.093: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= -625 : У-строка 17 Стах= 0.159 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=357)
-----
:
-----
х= -775: -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.079: 0.086: 0.094: 0.102: 0.112: 0.127: 0.141: 0.152: 0.159:
0.159: 0.152: 0.141: 0.127: 0.112: 0.102: 0.094:
Сс : 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.076: 0.079:
0.079: 0.076: 0.071: 0.063: 0.056: 0.051: 0.047:
Фоп: 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 25 : 19 : 11 : 3 : 357 : 349 :
341 : 335 : 329 : 323 : 319 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```


| 2.7402537 мг/м3 |

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18														
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
--	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.074	0.079	0.085	0.092	0.097	0.103	0.109	0.115	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	
0.115	0.109	0.103	0.097	0.092	0.085	0.079	0.074	-	1							
2-	0.079	0.086	0.094	0.102	0.112	0.127	0.141	0.153	0.159	0.159						
0.153	0.141	0.127	0.112	0.102	0.094	0.086	0.079	-	2							
3-	0.085	0.094	0.104	0.119	0.141	0.165	0.190	0.209	0.214	0.214						
0.209	0.190	0.165	0.141	0.119	0.104	0.094	0.085	-	3							
4-	0.092	0.102	0.119	0.147	0.181	0.214	0.233	0.249	0.258	0.258						
0.249	0.233	0.214	0.181	0.147	0.119	0.102	0.092	-	4							
5-	0.097	0.112	0.141	0.181	0.220	0.248	0.279	0.306	0.323	0.323						
0.306	0.279	0.248	0.220	0.181	0.141	0.112	0.097	-	5							
6-	0.103	0.127	0.165	0.214	0.248	0.292	0.343	0.401	0.453	0.453						
0.401	0.343	0.292	0.248	0.214	0.165	0.127	0.103	-	6							
7-	0.109	0.141	0.190	0.233	0.279	0.343	0.458	0.656	0.842	0.842						
0.657	0.459	0.343	0.279	0.233	0.190	0.141	0.109	-	7							
8-	0.115	0.152	0.209	0.249	0.306	0.401	0.656	1.188	1.942	1.943						
1.190	0.657	0.401	0.306	0.249	0.209	0.153	0.115	-	8							
9-	0.119	0.159	0.214	0.258	0.323	0.453	0.842	1.941	5.473	5.480						
1.943	0.842	0.453	0.323	0.258	0.214	0.159	0.119	-	9							

```

10-| 0.119 0.159 0.214 0.258 0.323 0.453 0.842 1.943 5.481 5.473
1.942 0.842 0.453 0.323 0.258 0.214 0.159 0.119 |-10
|
11-| 0.115 0.152 0.209 0.249 0.306 0.401 0.656 1.189 1.943 1.941
1.188 0.656 0.401 0.306 0.249 0.209 0.153 0.115 |-11
|
12-| 0.109 0.141 0.190 0.233 0.279 0.343 0.458 0.656 0.842 0.842
0.656 0.458 0.343 0.279 0.233 0.190 0.141 0.109 |-12
|
13-| 0.103 0.127 0.165 0.214 0.248 0.292 0.343 0.401 0.453 0.453
0.401 0.343 0.292 0.248 0.214 0.165 0.127 0.103 |-13
|
14-| 0.097 0.112 0.141 0.181 0.220 0.248 0.279 0.306 0.323 0.323
0.306 0.279 0.248 0.220 0.181 0.141 0.112 0.097 |-14
|
15-| 0.092 0.102 0.119 0.147 0.181 0.214 0.233 0.249 0.258 0.258
0.249 0.233 0.214 0.181 0.147 0.119 0.102 0.092 |-15
|
16-| 0.085 0.094 0.104 0.119 0.141 0.165 0.190 0.209 0.214 0.214
0.209 0.190 0.165 0.141 0.119 0.104 0.094 0.085 |-16
|
17-| 0.079 0.086 0.094 0.102 0.112 0.127 0.141 0.152 0.159 0.159
0.152 0.141 0.127 0.112 0.102 0.094 0.086 0.079 |-17
|
18-| 0.074 0.079 0.085 0.092 0.097 0.103 0.109 0.115 0.119 0.119
0.115 0.109 0.103 0.097 0.092 0.085 0.079 0.074 |-18
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 5.4805074 долей
ПДКмр

= 2.7402537 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 425.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 10) Ум = 425.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка
Западный Каражал.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
26.12.2021 13:46

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
~~~~~

у= 479: 482: 512: 571: 630: 686: 752: 805: 853: 897:
936: 968: 994: 1012: 1024:

```

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
x= -2: -2: -1: 7: 22: 44: 71: 100: 135: 176: 223:
274: 328: 386: 445:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
Qc : 0.503: 0.500: 0.507: 0.509: 0.519: 0.520: 0.514: 0.504: 0.489:
0.488: 0.479: 0.471: 0.470: 0.466: 0.457:
Cc : 0.252: 0.250: 0.254: 0.255: 0.260: 0.260: 0.257: 0.252: 0.245:
0.244: 0.239: 0.236: 0.235: 0.233: 0.229:
Фоп: 87 : 87 : 91 : 99 : 105 : 113 : 120 : 127 : 135 : 141 :
147 : 155 : 161 : 167 : 173 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.498: 0.494: 0.502: 0.504: 0.513: 0.514: 0.508: 0.499: 0.484:
0.482: 0.473: 0.466: 0.464: 0.461: 0.451:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~

```

у= 1028: 1028: 1027: 1019: 1004: 982: 953: 917: 876:
830: 779: 724: 667: 608: 548:

x= 505: 535: 565: 625: 683: 739: 792: 841: 885: 923:
956: 981: 1000: 1011: 1015:

```

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
Qc : 0.461: 0.456: 0.457: 0.451: 0.449: 0.444: 0.445: 0.445: 0.444:
0.443: 0.451: 0.458: 0.462: 0.466: 0.479:
Cc : 0.230: 0.228: 0.229: 0.226: 0.225: 0.222: 0.223: 0.223: 0.222:
0.221: 0.225: 0.229: 0.231: 0.233: 0.240:
Фоп: 181 : 183 : 187 : 193 : 200 : 207 : 213 : 219 : 225 : 233 :
239 : 245 : 251 : 259 : 265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.455: 0.451: 0.452: 0.446: 0.444: 0.439: 0.440: 0.440: 0.438:
0.437: 0.445: 0.453: 0.456: 0.460: 0.473:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~

```

у= 513: 482: 423: 364: 308: 255: 207: 163: 124: 90:
58: 32: 22: 14: 7:

x= 1015: 1014: 1007: 992: 969: 940: 905: 864: 817: 764:
713: 658: 627: 601: 568:

```

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
Qc : 0.482: 0.478: 0.487: 0.490: 0.494: 0.504: 0.505: 0.518: 0.526:
0.534: 0.525: 0.521: 0.521: 0.513: 0.510:
Cc : 0.241: 0.239: 0.243: 0.245: 0.247: 0.252: 0.252: 0.259: 0.263:
0.267: 0.262: 0.261: 0.260: 0.257: 0.255:
Фоп: 269 : 273 : 279 : 285 : 293 : 299 : 305 : 313 : 320 : 327 :
335 : 341 : 345 : 349 : 353 :

```

[illegible]

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]-----
-- b=C/M ---						
1	000901	0001	T	0.6993	0.528654	98.9 98.9
0.755976200						
В сумме =				0.528654	98.9	
Суммарный вклад остальных =				0.005717	1.1	

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Карагандинская область.
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка
 Западный Каражал.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
 26.12.2021 13:46
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный
 газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | 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~
000901 0001 Т 2.5 0.080 3.00 0.0151 120.0 500 500
1.0 1.000 0 3.496500
000901 6003 П1 5.0 20.0 510 510 5 5
0 1.0 1.000 0 0.1140000

4. Расчетные параметры С_m, У_m, Х_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

~~~~~

\_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_

| Номер | Код         | M        | Тип   | $C_m$     | $U_m$        | $X_m$     |
|-------|-------------|----------|-------|-----------|--------------|-----------|
| -п/п- | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----      | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- |
| ----  | ----        | ----     | ----  | ----      | ----         | ----      |
| 1     | 000901 0001 | 3.496500 | Т     | 37.335930 | 0.54         | 8.6       |
| 2     | 000901 6003 | 0.114000 | П1    | 0.096001  | 0.50         | 28.5      |

~~~~~

Суммарный $M_q = 3.610500$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 37.431931 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

Qc : 0.043: 0.047: 0.052: 0.060: 0.071: 0.083: 0.095: 0.105: 0.107:
0.107: 0.105: 0.095: 0.083: 0.071: 0.060: 0.052:

```

-----
х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.051: 0.046:
Cс : 0.256: 0.231:
Фоп: 233 : 237 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
      :   :   :
Ви : 0.050: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

```



~~~~~



|                                                                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|
| 16                                                                                               | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- -----                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 1-                                                                                               | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.060 | 0.060 |    |    |    |    |    |
| 0.058                                                                                            | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | - 1   |       |       |    |    |    |    |    |
|                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 2-                                                                                               | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.064 | 0.071 | 0.077 | 0.080 | 0.080 |    |    |    |    |    |
| 0.077                                                                                            | 0.071 | 0.064 | 0.056 | 0.051 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | - 2   |       |       |    |    |    |    |    |
|                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 3-                                                                                               | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.060 | 0.071 | 0.083 | 0.095 | 0.105 | 0.107 | 0.107 |    |    |    |    |    |
| 0.105                                                                                            | 0.095 | 0.083 | 0.071 | 0.060 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | - 3   |       |       |    |    |    |    |    |
|                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
|                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.7442951$  долей  
ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 13.7214756$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 425.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 10)  $Y_m = 425.0$  м  
При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с  
9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный  
газ) (584)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>  
  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с



| Сумма См по всем источникам = 179.391846 долей ПДК  
|-----|  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с  
|

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3  
(=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 002 : 2550x2550 с шагом 150  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3  
(=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500  
размеры: длина(по X)= 2550, ширина(по Y)= 2550,  
шаг сетки= 150  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не  
печатаются |  
| -Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не  
печатаются |

у= 1775 : Y-строка 1 Смах= 0.042 долей ПДК (х= 425.0;  
напр.ветра=177)  
:-----

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042:  
0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1625: 1775:  
-----:  
Qс : 0.025: 0.023:  
Сс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 1625 : Y-строка 2 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра=177)
:-----

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052:
0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 177 : 183 :
191 : 199 : 205 : 211 : 217 : 221 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 1625: 1775:
-----:
Qс : 0.029: 0.025:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп: 225 : 229 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= 1475 : Y-строка 3 Смах= 0.067 долей ПДК (х= 425.0;  
напр.ветра=175)  
:-----

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.060: 0.065: 0.067:  
0.067: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 127 : 131 : 135 : 140 : 145 : 151 : 159 : 167 : 175 : 185 :  
193 : 201 : 209 : 215 : 220 : 225 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 1625: 1775:  
-----:  
Qс : 0.032: 0.028:  
Сс : 0.000: 0.000:  
Фоп: 229 : 233 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

у= 1325 : Y-строка 4 Смах= 0.090 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра=175)
:-----

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077: 0.085: 0.090:
0.090: 0.085: 0.077: 0.067: 0.058: 0.050: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 123 : 127 : 130 : 135 : 141 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 :
195 : 205 : 213 : 219 : 225 : 230 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= 1625: 1775:  
-----:-----;  
Qc : 0.036: 0.031:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 233 : 237 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

y= 1175 : Y-строка 5 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 425.0;
напр.ветра=173)

:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.071: 0.084: 0.102: 0.117: 0.127:  
0.127: 0.117: 0.102: 0.084: 0.071: 0.058: 0.048:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 117 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 151 : 161 : 173 : 187 :  
199 : 209 : 217 : 225 : 231 : 235 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

x= 1625: 1775:
-----:-----;
Qc : 0.040: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 239 : 243 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
y= 1025 : Y-строка 6 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 425.0;  
напр.ветра=171)  
-----  
:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
-----:-----:-----;
Qc : 0.037: 0.044: 0.054: 0.067: 0.084: 0.109: 0.139: 0.172: 0.194:
0.194: 0.172: 0.139: 0.109: 0.084: 0.067: 0.054:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 135 : 145 : 157 : 171 : 189 :
203 : 215 : 225 : 233 : 237 : 241 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= 1625: 1775:  
-----:-----;  
Qc : 0.044: 0.037:  
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 245 : 247 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

y= 875 : Y-строка 7 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 425.0;
напр.ветра=169)

:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.102: 0.139: 0.196: 0.276: 0.351:  
0.351: 0.276: 0.196: 0.139: 0.102: 0.077: 0.060:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 :  
211 : 225 : 235 : 241 : 245 : 249 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

x= 1625: 1775:
-----:-----;
Qc : 0.048: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 251 : 253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
y= 725 : Y-строка 8 Cmax= 0.924 долей ПДК (x= 425.0;  
напр.ветра=161)  
-----  
:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
-----:-----:-----;
Qc : 0.041: 0.051: 0.065: 0.085: 0.117: 0.172: 0.276: 0.498: 0.924:
0.924: 0.498: 0.276: 0.172: 0.117: 0.085: 0.065:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 :
225 : 239 : 247 : 251 : 255 : 257 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= 1625: 1775:  
-----:-----;  
Qc : 0.051: 0.041:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 259 : 260 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

y= 575 : Y-строка 9 Cmax= 5.560 долей ПДК (x= 425.0;
напр.ветра=135)

:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.042: 0.052: 0.067: 0.090: 0.127: 0.194: 0.351: 0.924: 5.560:  
5.560: 0.924: 0.351: 0.194: 0.127: 0.090: 0.067:

Qc : 0.051 : 0.041 :  
Cc : 0.000 : 0.000 :  
Φon : 281 : 280 :  
Uon : 7.00 : 7.00 :

```
0.127: 0.117: 0.102: 0.084: 0.071: 0.058: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Фоп: 63 : 59 : 55 : 51 : 45 : 37 : 29 : 19 : 7 : 353 : 341 :  
331 : 323 : 315 : 309 : 305 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 1625: 1775:

Qс : 0.040: 0.034:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 301 : 297 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

у= -325 : Y-строка 15 Смах= 0.090 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра= 5)

:

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077: 0.085: 0.090:
0.090: 0.085: 0.077: 0.067: 0.058: 0.050: 0.042:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 57 : 53 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 5 : 355 : 345 :
335 : 327 : 321 : 315 : 310 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

х= 1625: 1775:

Qс : 0.036: 0.031:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 307 : 303 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= -475 : Y-строка 16 Смах= 0.067 долей ПДК (х= 575.0;  
напр.ветра=355)  
-----  
:

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.060: 0.065: 0.067:  
0.067: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 13 : 5 : 355 : 347 :  
339 : 331 : 325 : 320 : 315 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 1625: 1775:

Qс : 0.032: 0.028:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 311 : 307 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

у= -625 : Y-строка 17 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра= 3)

:

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052:
0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 25 : 19 : 11 : 3 : 357 : 349 :
341 : 335 : 329 : 323 : 319 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~

х= 1625: 1775:

Qс : 0.029: 0.025:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 315 : 311 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= -775 : Y-строка 18 Смах= 0.042 долей ПДК (х= 575.0;  
напр.ветра=357)  
-----  
:

х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qс : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042:  
0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1625: 1775:

Qс : 0.025: 0.023:

Сс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 425.0 м, Y= 575.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5602903
доли ПДКмр |

| 0.0000556 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 7.00 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> --- ---М-(Mq)--  -С[доли ПДК] ----- ----- --- |     |       |        |       |          |        |
| -- b=C/M ---                                                   |     |       |        |       |          |        |

|   |             |   |            |                    |       |       |
|---|-------------|---|------------|--------------------|-------|-------|
| 1 | 000901 0001 | Т | 0.00001120 | 5.560290           | 100.0 | 100.0 |
|   |             |   |            | 496455             |       |       |
|   |             |   |            | В сумме = 5.560290 | 100.0 |       |

~~~~~  
~~~~~

~~~~~

~~~~~

—





5. Управляющие параметры расчсра

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 002 : 2550x2550 с шагом 150  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 13:46

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500  
размеры: длина(по X)= 2550, ширина(по Y)= 2550,  
шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

| 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 [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~  ~~~~~                              |  |

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

```

y= 1775 : Y-строка 1 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----
-----;
Qc : 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.073: 0.078: 0.082: 0.087: 0.090:
0.090: 0.087: 0.082: 0.078: 0.073: 0.069: 0.064:
Cc : 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.073: 0.078: 0.082: 0.087: 0.090:
0.090: 0.087: 0.082: 0.078: 0.073: 0.069: 0.064:
Фоп: 135 : 139 : 143 : 147 : 153 : 157 : 163 : 170 : 177 : 183 :
190 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.072: 0.077: 0.081: 0.086: 0.088:
0.088: 0.086: 0.081: 0.077: 0.072: 0.068: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 1625: 1775:
-----;
Qc : 0.060: 0.056:
Cc : 0.060: 0.056:
Фоп: 221 : 225 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.059: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~
-----
y= 1625 : Y-строка 2 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----
-----;
Qc : 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.084: 0.096: 0.106: 0.115: 0.119:
0.119: 0.115: 0.106: 0.096: 0.084: 0.077: 0.071:
Cc : 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.084: 0.096: 0.106: 0.115: 0.119:
0.119: 0.115: 0.106: 0.096: 0.084: 0.077: 0.071:
Фоп: 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 177 : 183 :
191 : 199 : 205 : 211 : 217 : 221 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.083: 0.094: 0.105: 0.114: 0.118:
0.118: 0.114: 0.105: 0.094: 0.083: 0.075: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 1625: 1775:

```





~~~~~

```

:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:

Qc : 0.073: 0.084: 0.106: 0.136: 0.166: 0.187: 0.210: 0.230: 0.243:
0.243: 0.230: 0.210: 0.187: 0.166: 0.136: 0.106:
Cc : 0.073: 0.084: 0.106: 0.136: 0.166: 0.187: 0.210: 0.230: 0.243:
0.243: 0.230: 0.210: 0.187: 0.166: 0.136: 0.106:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 51 : 45 : 37 : 29 : 19 : 7 : 353 : 341 :
331 : 323 : 315 : 309 : 305 :
Uоп: 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.083: 0.105: 0.135: 0.164: 0.185: 0.208: 0.228: 0.240:
0.240: 0.228: 0.208: 0.185: 0.164: 0.135: 0.105:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----
-----:-----:
Qc : 0.064: 0.071: 0.078: 0.090: 0.106: 0.125: 0.143: 0.157: 0.161:
0.161: 0.157: 0.143: 0.125: 0.106: 0.090: 0.079:
Cc : 0.064: 0.071: 0.078: 0.090: 0.106: 0.125: 0.143: 0.157: 0.161:
0.161: 0.157: 0.143: 0.125: 0.106: 0.090: 0.079:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 13 : 5 : 355: 347 :
339 : 331 : 325 : 320 : 315 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 7.00 :
      .       .       .       .       .       .       .       .       .

```

y= -775 : Y-строка 18   Stax= 0.090 долей ПДК (x= 575.0;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
 Западный Каражал.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
 26.12.2021 13:46  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
 (Углеводороды предельные C12-C19 (в  
 пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
 Параметры расчетного прямоугольника No 2







0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

```
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.017: 0.015:
Cс : 0.005: 0.005:
~~~~~

у= 1475 : Y-строка 3 Cмах= 0.044 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=183)
-----
:
~~~~~
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.044:
0.044: 0.042: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Cс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.019: 0.017:
Cс : 0.006: 0.005:
~~~~~

у= 1325 : Y-строка 4 Cмах= 0.064 долей ПДК (х= 425.0;
напр.ветра=173)
-----
:
~~~~~
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.059: 0.064:
0.064: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026:
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019:
0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 121 : 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 173 : 183 :
195 : 205 : 213 : 219 : 225 : 230 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~
----
х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.022: 0.018:
Cс : 0.006: 0.006:
Фоп: 235 : 237 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= 1175 : Y-строка 5 Cмах= 0.115 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=185)

:
~~~~~
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.057: 0.074: 0.095: 0.112:
0.115: 0.100: 0.080: 0.060: 0.047: 0.037: 0.029:
```

```
Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034:
0.035: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 117 : 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 185 :
197 : 209 : 219 : 225 : 231 : 235 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~
----
х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.024: 0.020:
Cс : 0.007: 0.006:
Фоп: 240 : 243 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= 1025 : Y-строка 6 Cмах= 0.216 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=187)

:
~~~~~
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.055: 0.079: 0.123: 0.181: 0.213:
0.216: 0.191: 0.141: 0.088: 0.061: 0.044: 0.034:
Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.054: 0.064:
0.065: 0.057: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп: 111 : 113 : 117 : 120 : 125 : 133 : 141 : 153 : 169 : 187 :
203 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.027: 0.022:
Cс : 0.008: 0.007:
Фоп: 245 : 249 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

у= 875 : Y-строка 7 Cмах= 0.379 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=189)
-----
:
~~~~~
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.022: 0.028: 0.035: 0.047: 0.069: 0.116: 0.199: 0.284: 0.367:
0.379: 0.309: 0.217: 0.138: 0.078: 0.052: 0.038:
Cс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.035: 0.060: 0.085: 0.110:
0.114: 0.093: 0.065: 0.042: 0.023: 0.016: 0.011:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 165 : 189 :
211 : 225 : 235 : 243 : 247 : 250 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~
----
х= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.029: 0.024:
Cс : 0.009: 0.007:
Фоп: 253 : 255 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
```

~~~~~  
у= 725 :Y-строка 8 Стах= 0.704 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=195)

:
~~~~~  
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.023: 0.029: 0.038: 0.053: 0.083: 0.167: 0.264: 0.437: 0.658:  
0.704: 0.498: 0.303: 0.188: 0.097: 0.059: 0.041:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.025: 0.050: 0.079: 0.131: 0.198:  
0.211: 0.149: 0.091: 0.056: 0.029: 0.018: 0.012:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 110 : 117 : 129 : 155 : 195 :  
227 : 241 : 249 : 253 : 257 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
х= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qс : 0.031: 0.025:  
Cс : 0.009: 0.007:  
Фоп: 260 : 261 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
у= 575 :Y-строка 9 Стах= 3.320 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=231)

:
~~~~~  
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.092: 0.185: 0.311: 0.572: 1.906:  
3.320: 0.668: 0.365: 0.210: 0.109: 0.063: 0.043:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.055: 0.093: 0.172: 0.572:  
0.996: 0.200: 0.109: 0.063: 0.033: 0.019: 0.013:  
Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 100 : 115 : 231 : 257 :  
263 : 265 : 267 : 267 : 267 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
х= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qс : 0.032: 0.025:  
Cс : 0.010: 0.007:  
Фоп: 267 : 267 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
у= 425 :Y-строка 10 Стах= 1.578 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=333)

:
~~~~~  
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.024: 0.030: 0.039: 0.056: 0.090: 0.180: 0.299: 0.533: 1.033:  
1.578: 0.621: 0.346: 0.203: 0.107: 0.062: 0.043:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.054: 0.090: 0.160: 0.310:  
0.473: 0.186: 0.104: 0.061: 0.032: 0.019: 0.013:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 43 : 333 : 297 :  
287 : 281 : 279 : 277 : 277 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
х= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qс : 0.032: 0.025:  
Cс : 0.010: 0.008:  
Фоп: 275 : 275 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
у= 275 :Y-строка 11 Стах= 0.549 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=347)

:
~~~~~  
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.023: 0.029: 0.037: 0.051: 0.078: 0.148: 0.239: 0.369: 0.526:  
0.549: 0.414: 0.267: 0.174: 0.090: 0.057: 0.040:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.044: 0.072: 0.111: 0.158:  
0.165: 0.124: 0.080: 0.052: 0.027: 0.017: 0.012:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 20 : 347 : 321 :  
305 : 297 : 291 : 287 : 285 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
х= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qс : 0.031: 0.024:  
Cс : 0.009: 0.007:  
Фоп: 283 : 281 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
у= 125 :Y-строка 12 Стах= 0.298 долей ПДК (х= 575.0;
напр.ветра=353)

:
~~~~~  
х= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.045: 0.064: 0.099: 0.173: 0.237: 0.292:  
0.298: 0.254: 0.190: 0.115: 0.070: 0.049: 0.037:  
Cс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.052: 0.071: 0.088:  
0.089: 0.076: 0.057: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011:  
Фоп: 73 : 71 : 67 : 65 : 60 : 53 : 45 : 31 : 13 : 353 : 333 :  
319 : 309 : 301 : 297 : 293 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
х= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qс : 0.029: 0.023:  
Cс : 0.009: 0.007:  
Фоп: 290 : 287 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= -25 : Y-строка 13 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=355)

:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.069: 0.098: 0.142: 0.176:
0.178: 0.157: 0.109: 0.075: 0.055: 0.041: 0.032:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.053:
0.053: 0.047: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 51 : 45 : 35 : 23 : 10 : 355 : 340 :
327 : 317 : 310 : 305 : 300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~  
~~~~~  

x= 1625: 1775:
-----:-----:
Qc : 0.026: 0.021:
Cc : 0.008: 0.006:
Фоп: 297 : 293 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y= -175 : Y-строка 14 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 575.0;  
напр.ветра=355)

-----  
:  
-----  
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.063: 0.077: 0.087:  
0.088: 0.080: 0.067: 0.053: 0.043: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026:  
0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 61 : 59 : 55 : 50 : 45 : 37 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 :  
333 : 325 : 317 : 311 : 307 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.020:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 303 : 299 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= -325 : Y-строка 15 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=357)

:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.050: 0.054:
0.055: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 57 : 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 7 : 357 : 347 :
337 : 329 : 323 : 317 : 311 :
~~~~~

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.018:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 307 : 305 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= -475 : Y-строка 16 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=357)

:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039:
0.039: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~  
~~~~~  

x= 1625: 1775:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

y= -625 : Y-строка 17 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 575.0;  
напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:  
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029:  
0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1625: 1775:  
-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.014:  
Cc : 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -775 : Y-строка 18 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 575.0;
напр.ветра=357)

:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

~~~~~

x= 1625: 1775:
-----:-----:
Qс : 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 575.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3195915
доли ПДКмр |
| 0.9958775 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 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. %|
Козф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|-----|-----|--
-- b=C/М ---|
| 1 |000901 6001| П1| 0.2915| 3.319592 | 100.0 | 100.0 |
11.3887453 |
| В сумме = 3.319592 100.0 |
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка
Западный Каражал.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
26.12.2021 13:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая
двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 2____
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |
| Длина и ширина : L= 2550 м; B= 2550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
---|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.025 0.026
0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 |- 1
|
2-| 0.015 0.016 0.019 0.021 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.033
0.032 0.029 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 2
|
3-| 0.016 0.019 0.021 0.025 0.029 0.033 0.038 0.041 0.044 0.044
0.042 0.039 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 |- 3
|
4-| 0.018 0.021 0.025 0.029 0.035 0.042 0.051 0.059 0.064 0.064
0.060 0.052 0.044 0.037 0.031 0.026 0.022 0.018 |- 4

```

```

|
5-| 0.019 0.023 0.028 0.035 0.044 0.057 0.074 0.095 0.112 0.115
0.100 0.080 0.060 0.047 0.037 0.029 0.024 0.020 |- 5
|
6-| 0.021 0.026 0.032 0.041 0.055 0.079 0.123 0.181 0.213 0.216
0.191 0.141 0.088 0.061 0.044 0.034 0.027 0.022 |- 6
|
7-| 0.022 0.028 0.035 0.047 0.069 0.116 0.199 0.284 0.367 0.379
0.309 0.217 0.138 0.078 0.052 0.038 0.029 0.024 |- 7
|
8-| 0.023 0.029 0.038 0.053 0.083 0.167 0.264 0.437 0.658 0.704
0.498 0.303 0.188 0.097 0.059 0.041 0.031 0.025 |- 8
|
9-| 0.023 0.030 0.040 0.057 0.092 0.185 0.311 0.572 1.906 3.320
0.668 0.365 0.210 0.109 0.063 0.043 0.032 0.025 |- 9
|
10-| 0.024 0.030 0.039 0.056 0.090 0.180 0.299 0.533 1.033 1.578
0.621 0.346 0.203 0.107 0.062 0.043 0.032 0.025 |-10
|
11-| 0.023 0.029 0.037 0.051 0.078 0.148 0.239 0.369 0.526 0.549
0.414 0.267 0.174 0.090 0.057 0.040 0.031 0.024 |-11
|
12-| 0.022 0.027 0.034 0.045 0.064 0.099 0.173 0.237 0.292 0.298
0.254 0.190 0.115 0.070 0.049 0.037 0.029 0.023 |-12
|
13-| 0.020 0.024 0.030 0.039 0.050 0.069 0.098 0.142 0.176 0.178
0.157 0.109 0.075 0.055 0.041 0.032 0.026 0.021 |-13
|
14-| 0.019 0.022 0.027 0.033 0.040 0.050 0.063 0.077 0.087 0.088
0.080 0.067 0.053 0.043 0.034 0.028 0.023 0.020 |-14
|
15-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.045 0.050 0.054 0.055
0.052 0.046 0.040 0.034 0.029 0.024 0.021 0.018 |-15
|
16-| 0.015 0.018 0.020 0.023 0.027 0.030 0.034 0.037 0.039 0.039
0.037 0.035 0.031 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 |-16
|
17-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.028 0.029 0.030
0.029 0.027 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |-17
|
18-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.023
0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-18
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
---|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 3.3195915 долей  
ПДКмр  
= 0.9958775 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 575.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 9) Ум = 575.0 м  
При опасном направлении ветра : 231 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с  
9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка  
Западный Каражал.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
26.12.2021 13:46  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая  
двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0009 TOO "Global Mining Technology" - разведка  
 Западный Каражал.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился  
 26.12.2021 13:46  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота  
 диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Qc : 0.129: 0.139: 0.150: 0.162: 0.171: 0.184: 0.194: 0.202: 0.207:  
0.207: 0.202: 0.194: 0.184: 0.172: 0.162: 0.150:  
Фоп: 135 : 139 : 143 : 147 : 153 : 157 : 163 : 170 : 177 : 183  
190 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.119: 0.127: 0.137: 0.147: 0.156: 0.166: 0.175: 0.182: 0.191:  
0.191: 0.182: 0.175: 0.166: 0.156: 0.147: 0.137:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.015:  
0.015: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :







■■■■■

[illegible]

```

:
:

x= -775 : -625: -475: -325: -175: -25: 125: 275: 425: 575:
725: 875: 1025: 1175: 1325: 1475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc: 0.150: 0.166: 0.184: 0.206: 0.244: 0.285: 0.325: 0.358: 0.367:
0.367: 0.358: 0.326: 0.285: 0.244: 0.207: 0.185:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 13 : 5 : 355 : 347 :
339 : 331 : 325 : 320 : 315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 7.00 :
: : : : : : : : : :

```

Фоновая концентрация не задана

x= 505: 535: 565: 625: 683: 739: 792: 841: 885: 923:  
956: 981: 1000: 1011: 1015:

Qс : 0.823: 0.817: 0.818: 0.808: 0.805: 0.795: 0.798: 0.798: 0.795:  
0.794: 0.808: 0.820: 0.825: 0.834: 0.856:  
Фоп: 180 : 183 : 187 : 193 : 200 : 207 : 213 : 219 : 225 : 233 :  
239 : 245 : 251 : 259 : 265 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.739: 0.732: 0.734: 0.724: 0.721: 0.713: 0.714: 0.715: 0.712:  
0.711: 0.723: 0.735: 0.741: 0.747: 0.769:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.083: 0.084: 0.083:  
0.083: 0.085: 0.085: 0.084: 0.087: 0.087:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~

у= 513: 482: 423: 364: 308: 255: 207: 163: 124: 90:  
58: 32: 22: 14: 7:  
-----  
-----  
х= 1015: 1014: 1007: 992: 969: 940: 905: 864: 817: 764:  
713: 658: 627: 601: 568:  
-----  
-----  
Qс : 0.861: 0.855: 0.868: 0.871: 0.882: 0.895: 0.895: 0.919: 0.933:  
0.945: 0.932: 0.922: 0.923: 0.912: 0.906:  
Фоп: 269 : 273 : 279 : 285 : 293 : 299 : 307 : 313 : 320 : 327 :  
335 : 341 : 345 : 349 : 353 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.774: 0.767: 0.781: 0.787: 0.794: 0.810: 0.806: 0.832: 0.846:  
0.859: 0.843: 0.838: 0.837: 0.825: 0.819:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.087: 0.088: 0.087: 0.084: 0.088: 0.085: 0.089: 0.087: 0.087:  
0.086: 0.089: 0.085: 0.085: 0.087: 0.087:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~  
~

у= 2: -1: -2: -2: -1: 7: 22: 44: 73: 109: 150:  
196: 247: 302: 333:  
-----  
-----  
х= 542: 509: 482: 479: 448: 389: 330: 274: 221: 173:  
129: 90: 58: 32: 22:  
-----  
-----  
Qс : 0.905: 0.902: 0.889: 0.895: 0.881: 0.888: 0.881: 0.873: 0.874:  
0.876: 0.873: 0.871: 0.877: 0.880: 0.885:  
Фоп: 355 : 359 : 3 : 3 : 7 : 13 : 20 : 27 : 33 : 40 : 47 :  
53 : 60 : 67 : 71 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.821: 0.817: 0.803: 0.809: 0.796: 0.803: 0.797: 0.789: 0.790:  
0.792: 0.790: 0.787: 0.792: 0.796: 0.801:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:  
0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~  
-----  
у= 359: 392: 418: 451: 479:  
-----  
х= 14: 7: 2: -1: -2:  
-----  
Qс : 0.879: 0.887: 0.888: 0.889: 0.895:  
Фоп: 73 : 77 : 81 : 85 : 87 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.794: 0.801: 0.805: 0.806: 0.809:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.085: 0.085: 0.083: 0.083: 0.086:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9454734  
доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

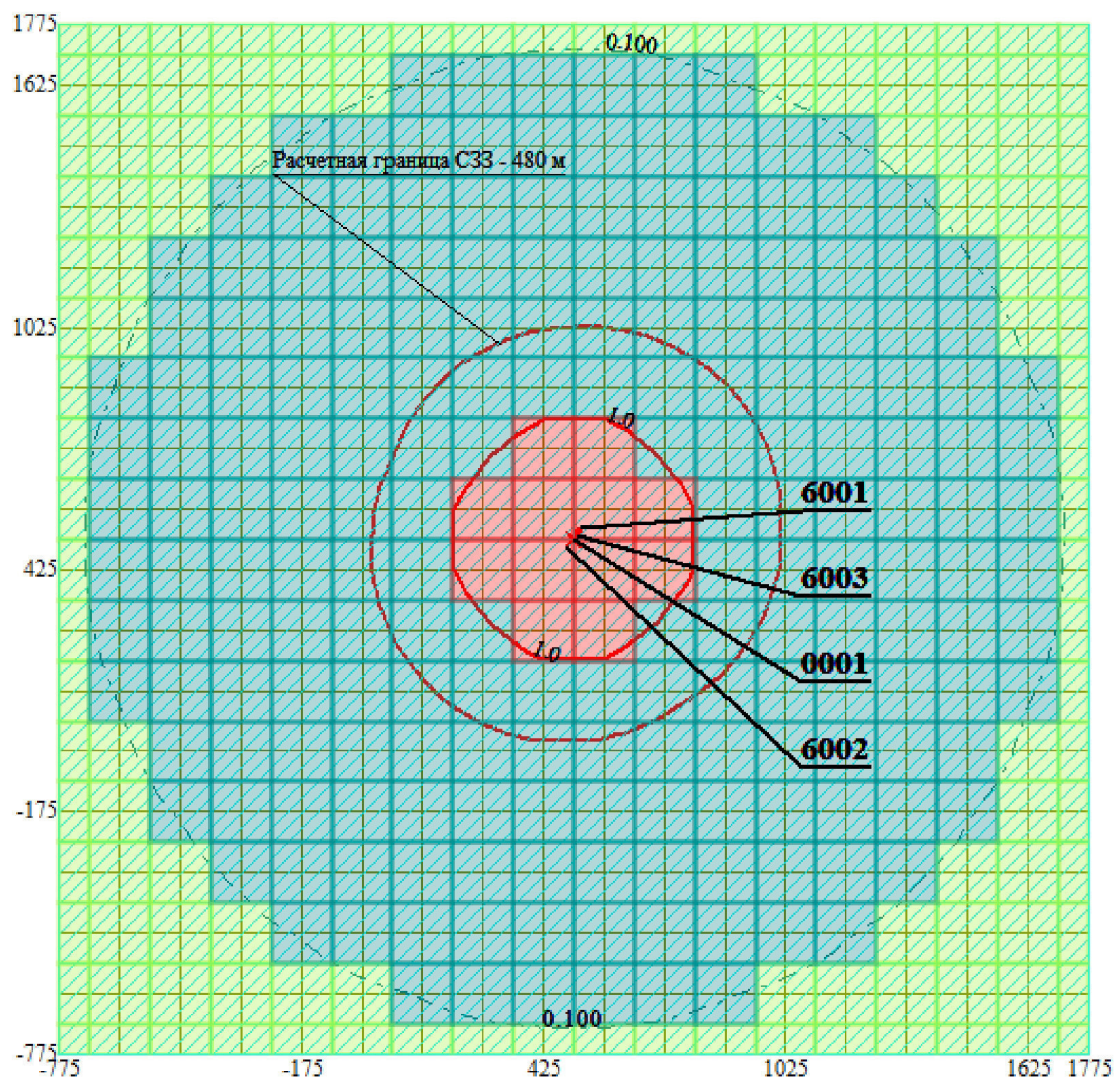
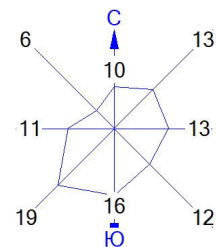
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                          | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         |
|---------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------|----------|----------------|
| Коэф. влияния                                                 |        |      |        |           |          |                |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)--  -С[доли ПДК] ----- ----- -- |        |      |        |           |          |                |
| -- b=C/М ---                                                  |        |      |        |           |          |                |
| 1                                                             | 000901 | 0001 | Т      | 2.2729    | 0.859110 | 90.9   90.9    |
| 0.377988100                                                   |        |      |        |           |          |                |
| 2                                                             | 000901 | 6003 | П1     | 0.4230    | 0.086363 | 9.1   100.0    |
| 0.204168320                                                   |        |      |        |           |          |                |
|                                                               |        |      |        | В сумме = |          | 0.945473 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

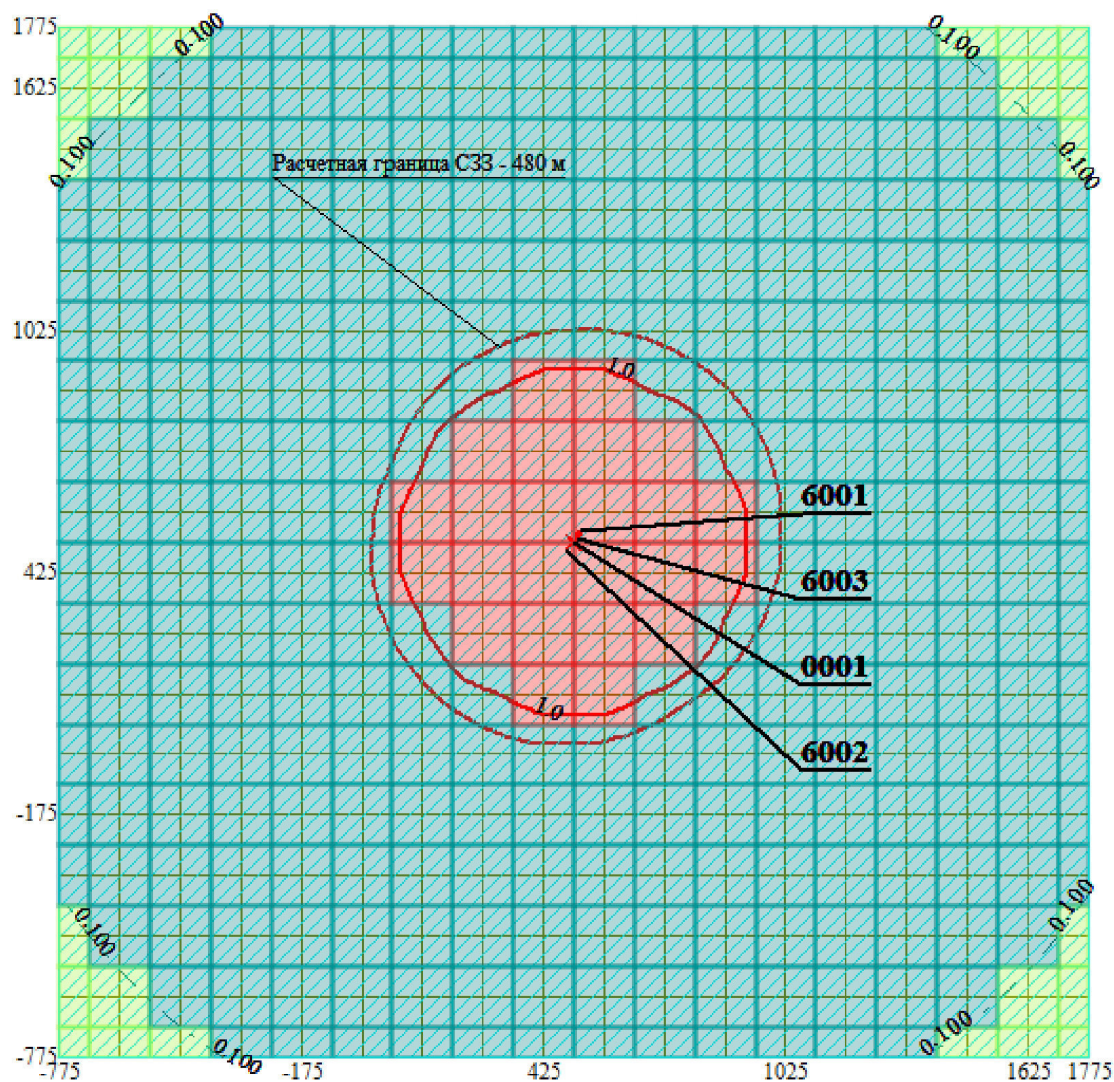
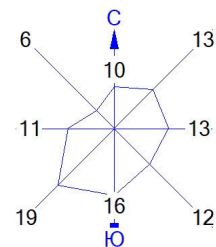
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 3.8103027 ПДК достигается в точке  $x = 575$   $y = 575$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.79$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $2550$  м, высота  $2550$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

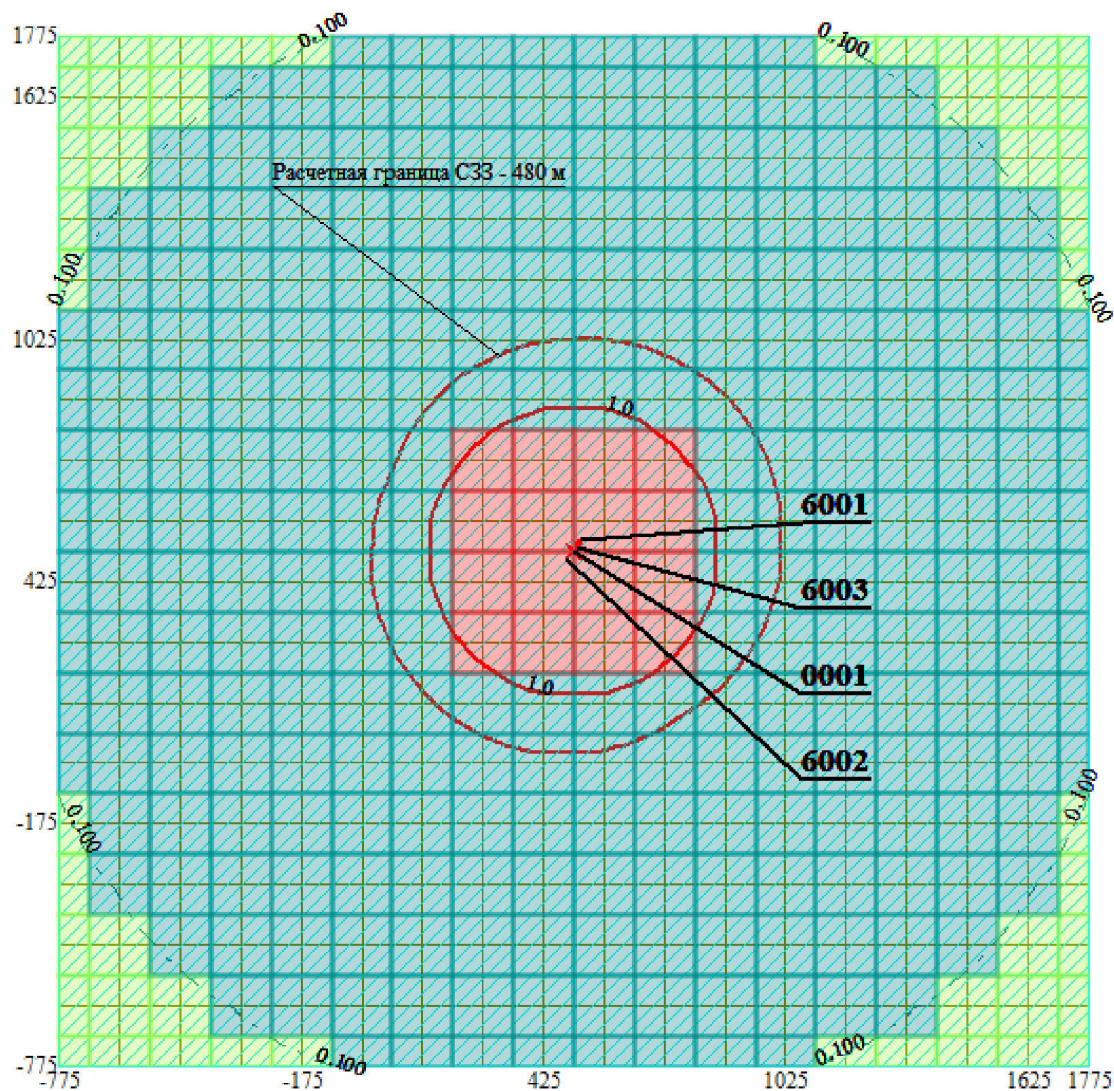
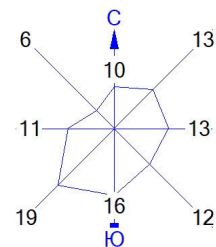
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 18.146431 ПДК достигается в точке  $x = 575$   $y = 575$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК

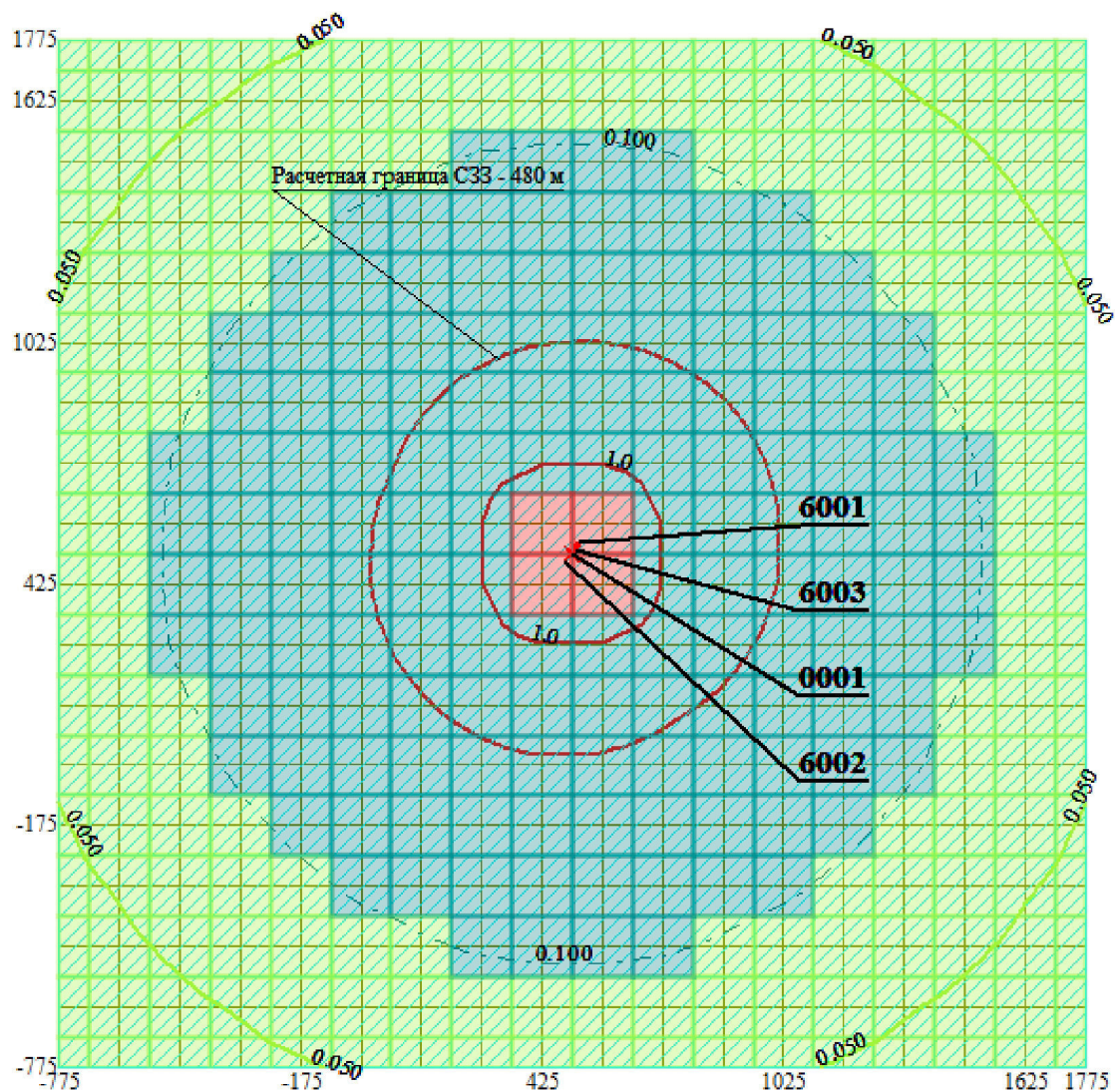
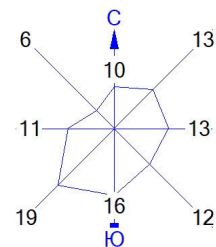
- [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 5.4805074 ПДК достигается в точке  $x=425$   $y=425$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК

[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

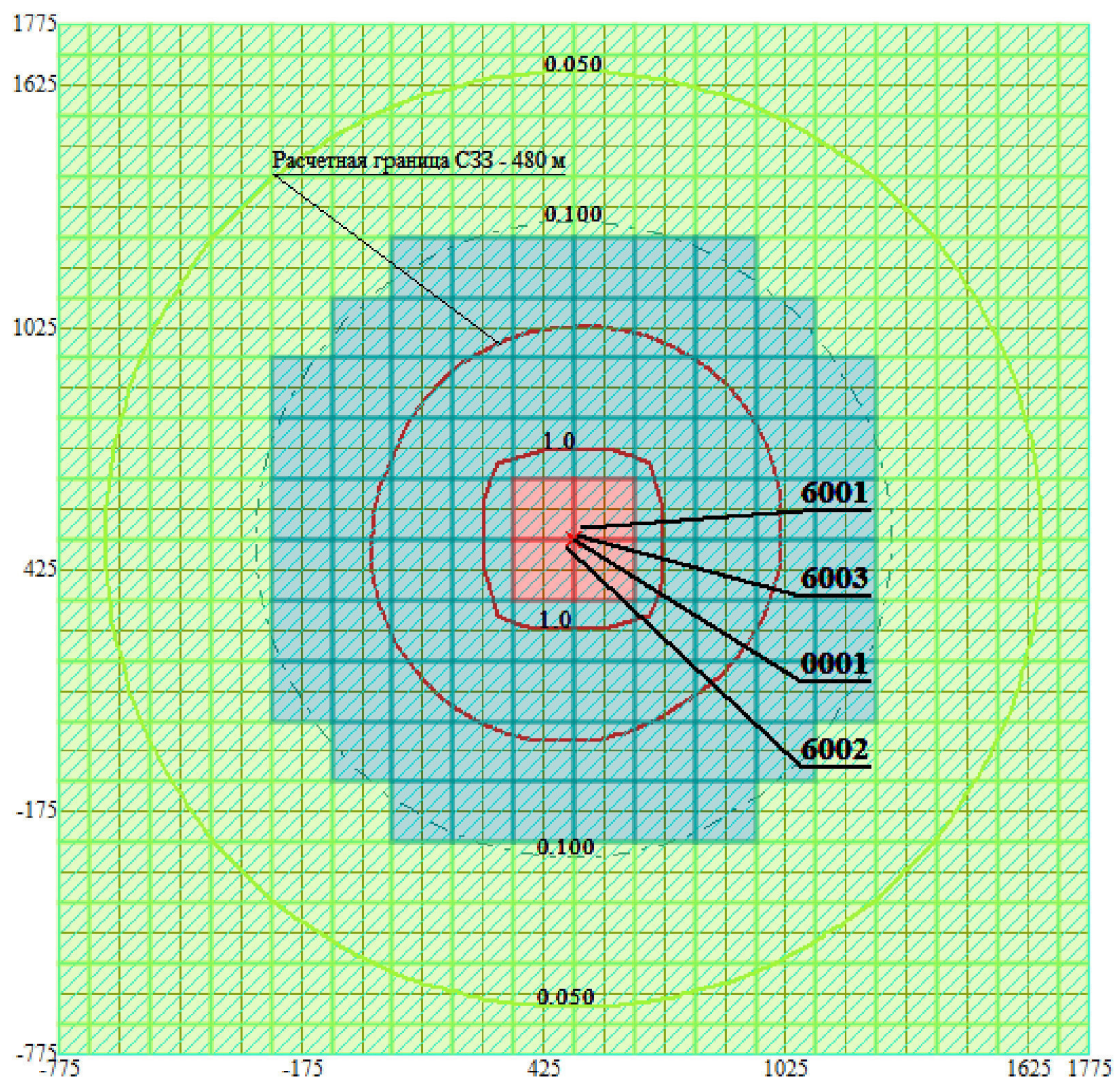
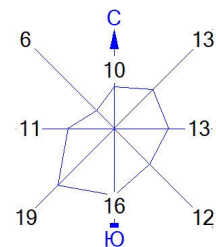
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.7442951 ПДК достигается в точке  $x=425$   $y=425$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 5.5602903 ПДК достигается в точке  $x = 425$   $y = 575$   
 При опасном направлении  $135^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

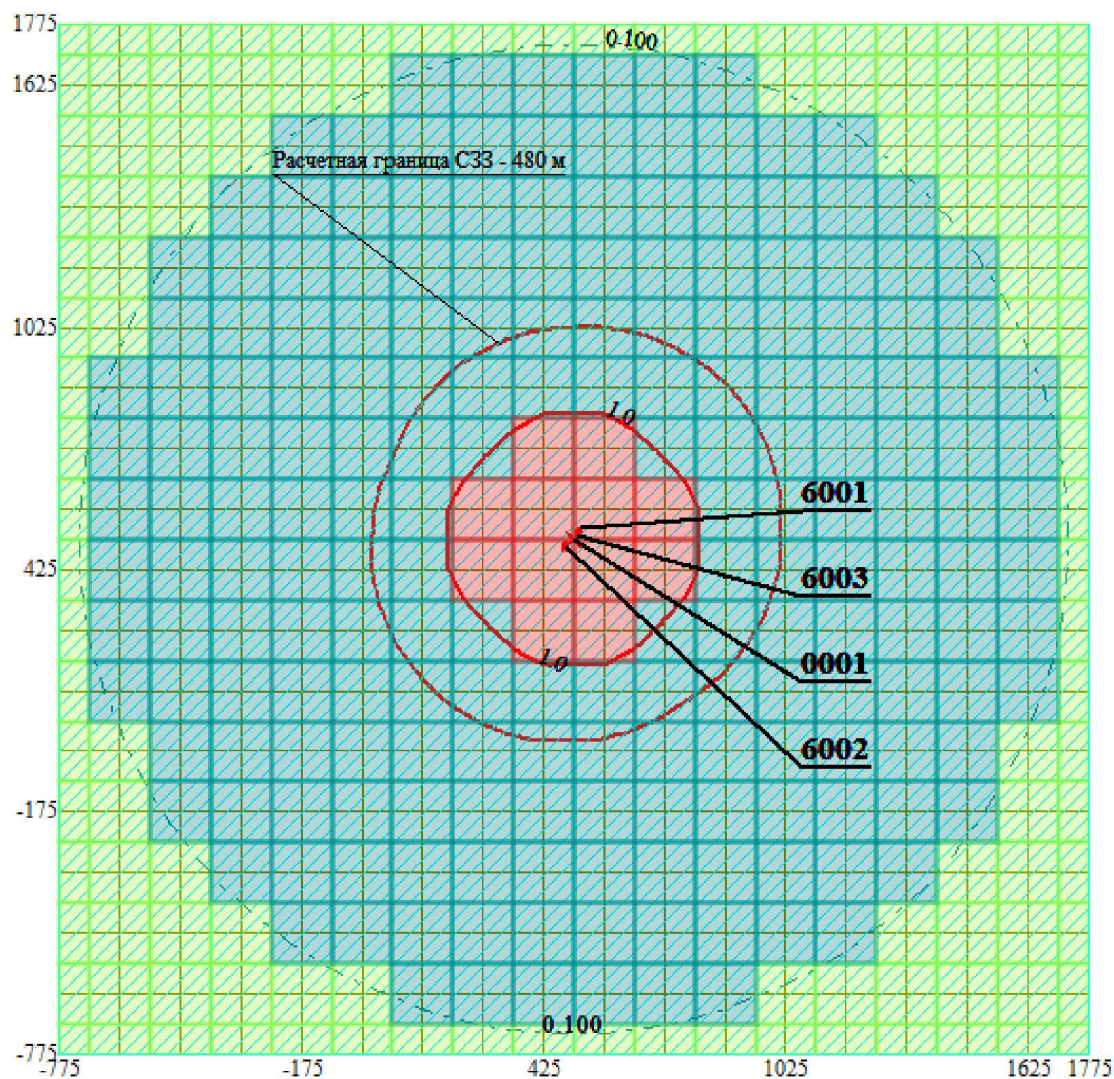
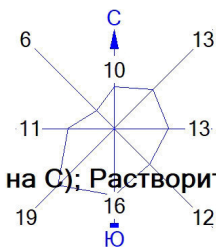


Город : 005 Карагандинская область

Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК  
 Условные обозначения:  
 Санитарно-защитная зона, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК

0 187 561 м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 4.1159902 ПДК достигается в точке  $x=425$   $y=425$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

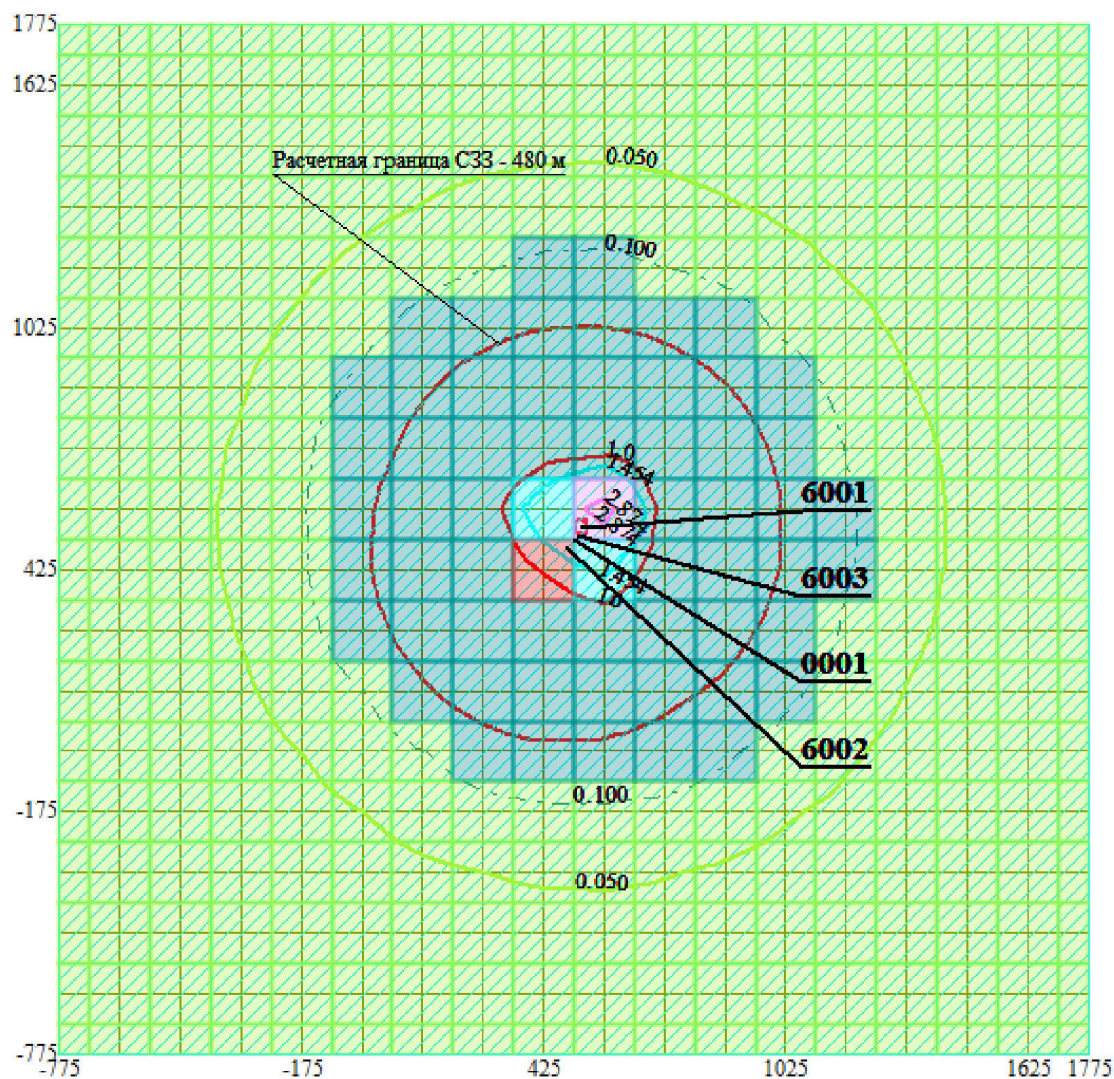
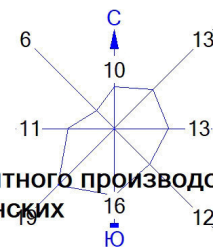


Город : 005 Карагандинская область

Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

Основные обозначения:

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный ш

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 02

0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
1.454 ПДК  
2.874 ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
1.454 ПДК  
2.874 ПДК

0 187 561м.

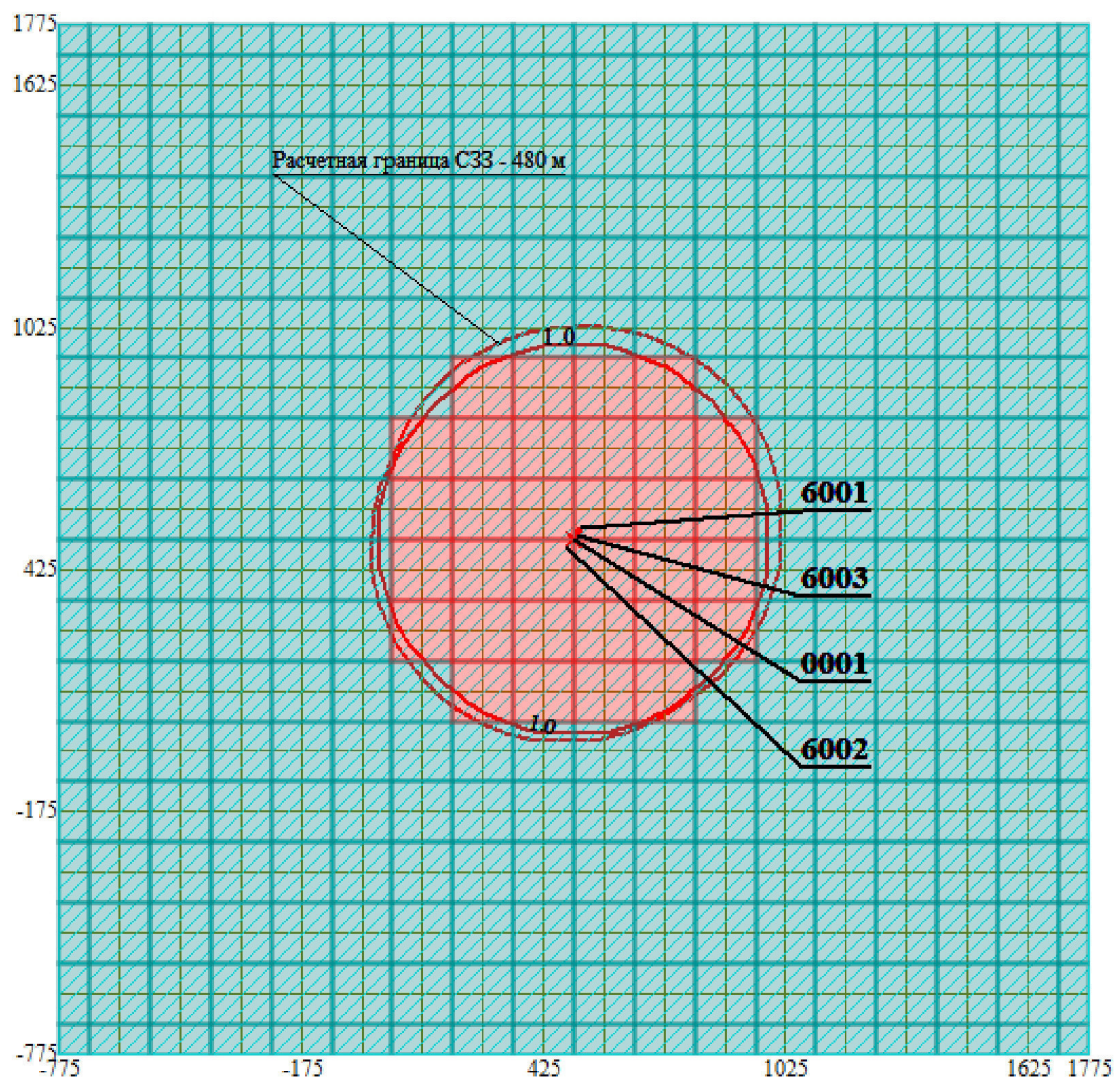
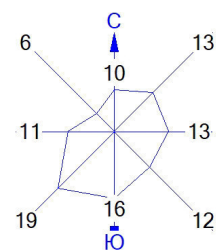
Масштаб 1:18700

Масштаб 1:18700

Макс концентрация 3.3195915 ПДК достигается в точке  $x=575$   $y=575$   
При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $2550$  м, высота  $2550$  м,  
шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0009 ТОО "Global Mining Technology" - разведка Западный Каражал Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 [6007] 0301+0330  
 1.0 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК

Символьные обозначения:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 9.0796652 ПДК достигается в точке  $x=425$   $y=425$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.





2 km

Каражал

Расчетная граница СЗЗ - 480 м

месторождение Западный Каражал

Ист. 0001

Ист. 6001

ГСМ

АЗС "Ю.Стнол"

Ист. 6003

Ист. 6002

г. Каражал - 2-3 км

АЗС "Ю.Стнол"



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



Номер: KZ52VWF00052475  
Дата: 12.11.2021  
**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47  
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

**ТОО «Global Mining Technology»**

**На № KZ79RYS00164140 от 29.09.2021 г.**

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ79RYS00164140 от 29.09.2021 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Согласно п 7.12 Раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест В административно-территориальном отношении объект изысканий расположен в Атасуйском рудном районе Карагандинской области, непосредственно в г. Каражал. В 280 км западнее расположен г. Жезказган, 300 км северо-восточнее – г. Караганда, с которыми г. Каражал связан шоссейными и железными дорогами. Площадь участка составляет 0,667007 кв. км.

**Краткое описание намечаемой деятельности.**

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Предусматривается проходка горных выработок – канав и бурение скважин. Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкост простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 30 до 300 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м. При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером гусеничного типа.

Целью бурения поисково-оценочных скважин являются поиски марганцевого оруденения, марганцевых и железо-марганцевых формаций. Бурение скважин общим объемом 2500 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ 905-010, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40. Скважины глубиной от 100 до 250м, средней глубиной 200 м т.е. относятся к III группе скважин по глубине. Бурение скважин по породам III категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01АЗ диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами диаметром 108мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться. Геологической документацией будет охвачено всего – 2500 п.м. Также предусматривается фотодокументация керна, с объемом работ 2700 п.м. Все основные виды геологоразведочных работ – буровые и горные работы будут сопровождаться комплексом опробовательских работ. Подробная информация основных видов и объемов полевых работ представлены.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов: 1.Проектирование и подготовительный период 2. Предполевая подготовка; 3. Топогеодезические работы; 4. Поисковые маршруты; 5. Геофизические работы; Горные работы; Гидрогеологические работы; 6. Колонковое бурение; 7. Опробовательские работы; 8. Обработка проб; 9. Лабораторно-аналитические работы; 10. Засыпка горных выработок и рекультивация земель; 11. Камеральные работы; 12. Временное строительство; 13. Транспортировка и переезды; 14. Сопутствующие работы; 15. Командировки; 16. Рецензия отчета.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Работы по проекту предусматривается провести в течение 2022 года.



Работы будут выполняться вахтовым методом..

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь участка составляет 66,7007 га и находится в Карагандинской области в городе Каражал. Целевое назначение участка: для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и №2 на месторождении «Западный Каражал». Разведочные работы будут проходить в период 2022 года.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для децентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Атасу. Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли. Ближайшими к участку наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу. Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее, а река Атасу расположена в 5 км. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос. Установление водоохранных зон и полос не требуется в виду удаленности водных объектов.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Питьевое и техническое.;

объемов потребления воды Объем потребления воды в период проведения работ порядка – 200 м3/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевого качества - для питья, технического качества - для бурения скважин и орошения пылящих поверхностей.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) ТОО «Global Mining Technology» имеет Горный отвод (Приложение 1 к Контракту на право недропользования от 18.04.2019 г. № 1215-Д). Разведочные работы предусмотрены в пределах границ угловых точек горного отвода: Отвал №1 1. 48°01'35" с.ш. 70°50'08"в.д., 2. 48°01'27" с.ш. 70°50'43"в.д., 3. 48°01'19" с.ш. 70°51'18"в.д., 4. 48°01'14" с.ш. 70°51'16"в.д., 5. 48°01'10" с.ш. 70°50'27"в.д., 6.

48°01'21" с.ш. 70°49'48"в.д., 7. 48°01'28" с.ш. 70°49'57"в.д. Отвал №2 1. 48°01'15" с.ш. 70°49'47"в.д., 2. 48°01'09" с.ш. 70°49'52"в.д., 3. 48°01'04" с.ш. 70°49'45"в.д., 4. 48°01'08" с.ш. 70°49'38"в.д. Согласно Постановлению №41/05 от 03.07.2020 О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Global Mining Technology» срок землепользования (аренды) до 25 февраля 2034 года.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Снятию, сохранению и обратной засыпке почвенно-растительного слоя за весь период подлежит объемом порядка 370,0 м3. ;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Нет;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Нет;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Нет;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Нет;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) В соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346, вид деятельности разведка полезных ископаемых не входит в Виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения указанные в Приложение 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. В связи с чем, загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей. По предварительной оценке, в период проведения разведочных работ, возможно поступление в атмосферу порядка 8 видов загрязняющих веществ, в их числе: азота (IV) диоксид – 0,4 т/год, углерод – 0,62 т/год, сера диоксид – 0,8 т/ год, сероводород – 0,000016 т/год, углерод оксид – 4,0 т/год, бенз/а/пирен – 0,000013 т/год, углеводороды предельные C12-19 – 1,200521 т/год, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 0,088026 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют..

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В период проведения разведочных работ на участке будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала. Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет



осуществляться по мере необходимости в сервис-центрах ближайших населенных пунктах. Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей будет производиться в специализированных предприятиях. Проектом предусматривается бурение скважин. При реализации проекта отсутствуют такие отходы, как – буровой шлам, отработанный раствор, буровые сточные воды, обсадные трубы и т.д. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: порядка 1,74 т/год. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Согласно пп.7.12. п.7 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К.Мусапарбеков**

Исп: Д.Жаутиков



На № KZ79RYS00164140 от 29.09.2021 г.

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ79RYS00164140 от 29.09.2021 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и попуттилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь участка составляет 66,7007 га и находится в Карагандинской области в городе Каражал. Целевое назначение участка: для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и №2 на месторождении «Западный Каражал». Разведочные работы будут проходить в период 2022 года.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Атасу. Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли. Ближайшими к участку наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу. Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее, а река Атасу расположена в 5 км. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос. Установление водоохранных зон и полос не требуется в виду удаленности водных объектов.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Питьевое и техническое.;

объемов потребления воды Объем потребления воды в период проведения работ порядка – 200 м3/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевого качества - для питья, технического качества - для бурения скважин и орошения пылящих поверхностей.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) TOO «Global Mining Technology» имеет Горный отвод (Приложение 1 к Контракту на право недропользования от 18.04.2019 г. № 1215-Д). Разведочные работы предусмотрены в пределах границ угловых точек горного отвода: Отвал №1 1. 48°01'35" с.ш. 70°50'08"в.д., 2. 48°01'27" с.ш.70°50'43"в.д., 3. 48°01'19" с.ш. 70°51'18"в.д., 4. 48°01'14" с.ш. 70°51'16"в.д., 5. 48°01'10" с.ш. 70°50'27"в.д., 6.

48°01'21" с.ш. 70°49'48"в.д., 7. 48°01'28" с.ш. 70°49'57"в.д. Отвал №2 1. 48°01'15" с.ш. 70°49'47"в.д., 2. 48°01'09" с.ш. 70°49'52"в.д., 3. 48°01'04" с.ш. 70°49'45"в.д., 4. 48°01'08" с.ш. 70°49'38"в.д. Согласно Постановлению №41/05 от 03.07.2020 О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) TOO «Global Mining Technology» срок землепользования (аренды) до 25 февраля 2034 года.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Снятию, сохранению и обратной засыпке почвенно-растительного слоя за весь период подлежит объемом порядка 370,0 м3. ;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Нет;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Нет;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Нет;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Нет;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) В соответствие с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346, вид деятельности разведка полезных ископаемых не входит в Виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения указанные в Приложение 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. В связи с чем, загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым



подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей. По предварительной оценке, в период проведения разведочных работ, возможно поступление в атмосферу порядка 8 видов загрязняющих веществ, в их числе: азота (IV) диоксид – 0,4 т/год, углерод – 0,62 т/год, сера диоксид – 0,8 т/год, сероводород – 0,0000016 т/год, углерод оксид – 4,0 т/год, бенз/а/пирен – 0,000013 т/год, углеводороды предельные C12-19 – 1,200521 т/год, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 0,088026 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В период проведения разведочных работ на участке будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала. Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет осуществляться по мере необходимости в сервис-центрах ближайших населенных пунктах. Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей будет производиться в специализированных предприятиях. Проектом предусматривается бурение скважин. При реализации проекта отсутствуют такие отходы, как – буровой шлам, отработанный раствор, буровые сточные воды, обсадные трубы и т.д. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: порядка 1,74 т/год. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

#### Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.
2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.
4. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

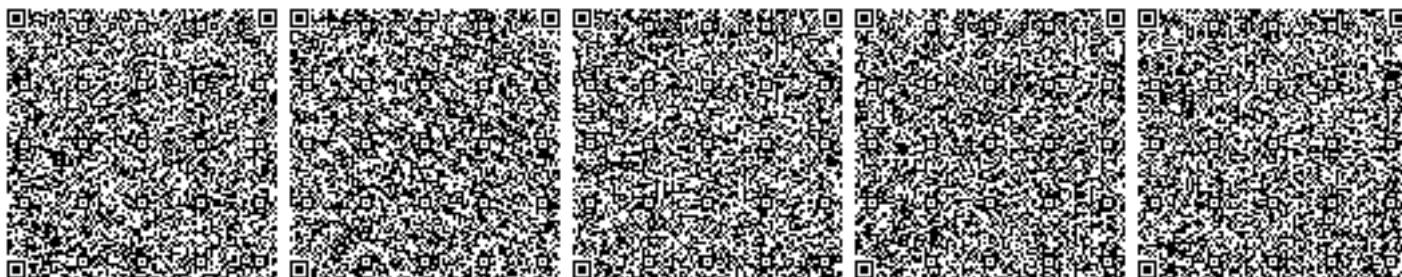
**Руководитель департамента**

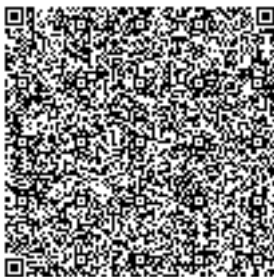
**К. Мусапарбеков**

Исп. Жаутиков Д.  
Тел: 410910

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович





27.12.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Каражал**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Global Mining Technology»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Западный Каражал**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Плану эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Каражал выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.





Приложение 1  
к Контракту  
на право недропользования  
**полезные ископаемые**  
**из техногенных минеральных**  
**образований**

(вид полезного ископаемого)

**добыча**

(вид недропользования)

от 18.04 2019 год  
рег. № 1215-0- ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ**  
**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**  
**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Предоставлен для осуществления операций по недропользованию из **ТМО №1 и №2 месторождения Западный Каражал** на основании решения компетентного органа **МИР РК** протокол прямых переговоров от **28.06.2018** года.

Горный отвод расположен в **Карагандинской области**.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками отвал №1 с №1 по №7; отвал № 2 с №1 по № 4.

| Угловые<br>Точки №/<br>№         | Координаты угловых точек |      |       |                   |      |       | Абсолютная<br>отметка, м |
|----------------------------------|--------------------------|------|-------|-------------------|------|-------|--------------------------|
|                                  | северная широта          |      |       | восточная долгота |      |       |                          |
|                                  | гр.                      | мин. | сек.  | гр.               | мин. | сек.  |                          |
| Отвал № 1, площадь - 0,774 кв.км |                          |      |       |                   |      |       |                          |
| 1                                | 48                       | 01   | 35,76 | 70                | 50   | 08,86 | 503                      |
| 2                                | 48                       | 01   | 27,76 | 70                | 50   | 43,86 | 510                      |
| 3                                | 48                       | 01   | 19,00 | 70                | 51   | 18,00 | 511                      |
| 4                                | 48                       | 01   | 14,76 | 70                | 51   | 16,00 | 508                      |
| 5                                | 48                       | 01   | 10,76 | 70                | 50   | 27,86 | 510                      |
| 6                                | 48                       | 01   | 21,76 | 70                | 49   | 48,86 | 501                      |
| 7                                | 48                       | 01   | 28,76 | 70                | 49   | 57,86 | 504                      |
| Отвал № 2, площадь – 0,047 кв.км |                          |      |       |                   |      |       |                          |
| 1                                | 48                       | 01   | 15,58 | 70                | 49   | 47,23 | 503                      |
| 2                                | 48                       | 01   | 09,65 | 70                | 49   | 52,65 | 503                      |
| 3                                | 48                       | 01   | 04,76 | 70                | 49   | 45,86 | 497                      |
| 4                                | 48                       | 01   | 08,76 | 70                | 49   | 38,86 | 495                      |

**Общая площадь горного отвода составляет – 0,821 (ноль целых восемьсот двадцать одна тысячных) кв. км.**

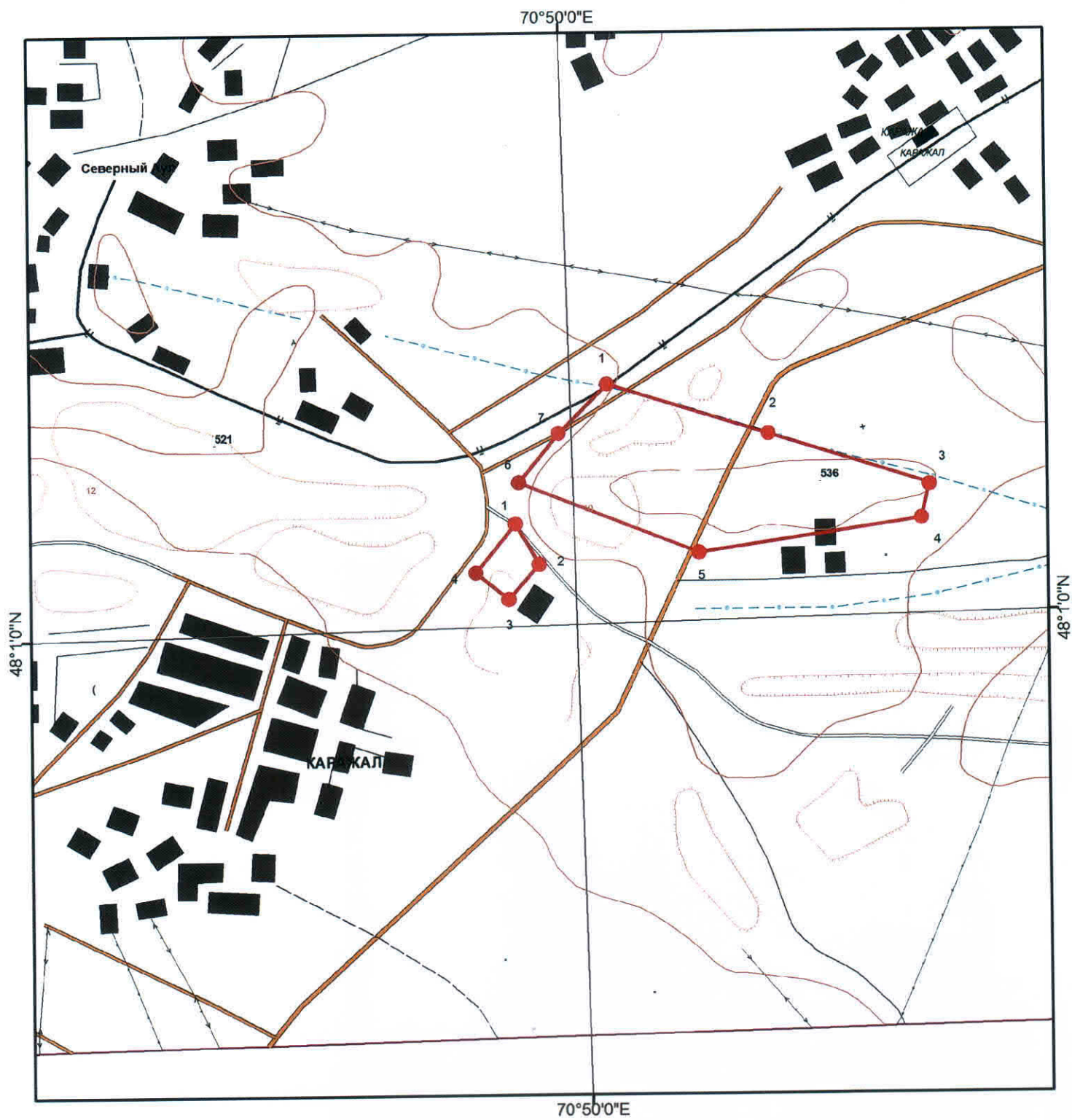
Заместитель председателя



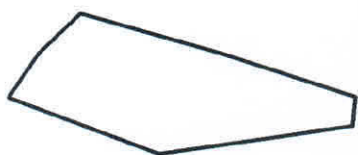
**Т. Сатиев**

г. Нур-Султан,  
апрель, 2019 г.

Картограмма расположения горного отвода  
отвалы №1 и №2 месторождения Западный Каражал  
Масштаб 1:24 000



Контур горного отвода



- контур отвала №1



- контур отвала №2



# ДОГОВОР

## об аренде земельного участка

г. Караганды

№ 38-41/05

«17» 07 2020 г.

Мы нижеподписавшиеся, уполномоченный орган в лице руководителя государственного учреждения «Управление земельных отношений Карагандинской области» МаксUTOва Калела Мукатаевича, именуемый в дальнейшем Арендодатель, с одной стороны и Товарищества с ограниченной ответственностью «Global Mining Technology» в лице директора Панчина Андрея Владимировича именуемого в дальнейшем Арендатор, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1. Арендодатель предоставляет Арендатору в аренду сроком до 25 февраля 2034 года земельный участок на основании Постановления акимата Карагандинской области 03 июля 2020 года №41/05.

2. Месторасположение земельного участка и их данные:

**Карагандинская область, город Каражал.**

Кадастровый номер:

Площадь - 66,7007 га.

Целевое назначение для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований № 1 и № 2 на месторождении «Западный Каражал».

Ограничения в использовании и обременения:

- соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования;

### 2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

3. Ежегодная арендная плата составляет 120 % от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду и подлежит уплате Арендатором согласно ст. 564 Налогового Кодекса Республики Казахстан путем перечисления: ГУ Комитет Казначейства Министерства финансов Республики Казахстан ИИК KZ24070105KSN00000000, БИК KKMFKZ2A, КБК 105315, получатель ГУ «Управление государственных доходов по городу Каражал» (БИН 970140000965).

4. Расчеты суммы арендной платы пересматриваются уполномоченным государственным органом по земельным отношениям в случаях изменения условий договора, а также порядка исчисления земельного налога, установленного Налоговым Кодексом. Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения земельных участков.

### 3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

5. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земельных участках, использовать его в целях, вытекающих из назначения земельных участков, возводить строения и сооружения согласно ст. 27 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

2) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан при изъятии (выкупе) земельных участков для государственных нужд;

3) внести изменения в договор с согласия Арендодателя.



#### **6. Арендатор обязан:**

- 1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением и в порядке, предусмотренным настоящим Договором;
- 2) соблюдать требования, установленные Экологическим Кодексом Республики Казахстан;
- 3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные Земельным Кодексом Республики Казахстан;
- 4) своевременно вносить арендную плату и предоставлять в налоговые органы по месту нахождения земельных участков расчеты текущих платежей;
- 5) обеспечить сохранность памятников истории, архитектуры и других, расположенных на земельных участках объектов, охраняемых государством;
- 6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- 7) беспрепятственно предоставлять необходимые документы, информацию и доступ к местам работ на земельных участках Арендодателю и надзорно – контрольным органам при выполнении ими служебных обязанностей, своевременно устранять выявленные нарушения;
- 8) по окончании срока аренды сдать земельный участок по акту приемки уполномоченному государственному органу по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка в соответствии с требованиями законодательства и предоставить акт приемки земельного участка комиссией в ГУ «Управление земельных отношений Карагандинской области»;
- 9) возместить в полном объеме убытки в случае ухудшения экологической обстановки в результате своей деятельности.
- 10) разработать и согласовать с уполномоченным органом проект рекультивации нарушенных земель в срок до 31 декабря 2020 года;
- 11) предоставлять информацию Арендодателю по исполнению условий указанных в настоящем договоре ежегодно до 25 декабря;
- 12) в случае изменения почтового адреса и реквизитов уведомить Арендодателя.

#### **7. Арендодатель имеет право:**

- 1) внести изменения в договор с согласия Арендатора;
- 2) расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке, в случае если уполномоченный орган досрочно расторгнул контракт на недропользование с арендатором.

#### **8. Арендодатель обязан:**

- 1) предоставить Арендатору земельный участок в соответствии с условиями Договора;

### **4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН**

9. В случае неуплаты арендной платы, Арендатор уплачивает пеню согласно Налогового Кодекса Республики Казахстан.

10. Арендатор несет административную ответственность за нарушение налоговой отчетности согласно ст. 272 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях.

11. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

## 5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

12. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами если разногласия, вытекающие из Договора могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

## 6. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

13. Договор заключен сроком до **25 февраля 2034 года** и вступает в силу с момента его подписания сторонами.

## 7. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

14. Договор расторгается по соглашению сторон, по решению суда или в одностороннем порядке.

15. В одностороннем порядке согласно пп. 2) п. 7 при прекращении действия Контракта на недропользование, а также не исполнении обязательств указанных в п. 6 настоящего Договора, Арендодатель имеет право расторгнуть настоящий Договор.

16. Расторжение Договора в одностороннем порядке не освобождает Арендатора от исполнения обязательств указанных в п.6 настоящего Договора.

17. Договор составлен в двух экземплярах, на государственном и русском языках, один из которых передается «Арендатору», второй - «Арендодателю».

## АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

Арендодатель:

**ГУ «Управление земельных отношений Карагандинской области»**

Месторасположение:

Республика Казахстан, 100012  
г. Караганда, ул. Гоголя, д. 34  
ГУ Комитет Казначейства  
Министерства финансов РК  
БИК KCMFKZ2A КБК105315

ИИК KZ24070105KSN0000000  
КБК105315

Получатель: ГУ «Управление  
государственных доходов  
по городу Каражал  
БИН970140000965

Арендатор:

**ТОО «GlobalMiningTechnology»**

Месторасположение:

100017, г.Караганда, пр.НуркенаАбдирова 30Б,  
БИН 160440019928  
ИИК KZ346010191000286936  
в КОФ АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК: HSBKKZKX  
Тел.8 (7212) 503777

Руководитель управления

  
(подпись) (подпись) **К. Максutow**



Директор



  
**А. Панчина**



## Жер учаскесін жалға беру туралы ШАРТ

Қарағанды қ.

№ \_\_\_\_\_

2020 жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі Жалға беруші деп аталатын уәкілетті орган «Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесі атынан басқарма басшысы Қалел Мұқатайұлы Мақсұтов бір тараптан және бұдан әрі Жалға алушы деп аталатын «Global Mining Technology жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан директоры Андрей Владимирович Панчин, екінші тараптан төмендегі мазмұнда осы шартты жасастық.

### 1. ШАРТТЫҢ МӘНІ

1. Жалға беруші Қарағанды облысы әкімдігінің 2020 жылғы 03 шілдегі № 41/05 қаулысының негізінде Жалға алушыға 2034 жылғы 25 ақпанға дейінгі мерзімге жер учаскені жалдауға береді (табыстайды).

2. Жер учаскесі орналасқан жері және оның деректері:

Мекенжайы: **Қарағанды облысы Қаражал қаласы.**

Кадастрлық нөмірі:

Көлемі - **66,7007 га.**

Нысаналы мақсаты: **«Батыс Қаражал» кен орнында № 1 және № 2 техногендік минералдық түзілімдерден пайдалы қазбаларды өндіру үшін.**

Пайдаланудағы шектеу және жүктеме артылуы:

- **жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық, құрылыс, экологиялық және басқа да арнайы талаптарын сақтасын;**

### 2. ЖЕРҮШІН ТӨЛЕМ

3) Жалға тапсыру кезінде жыл сайынғы жалдау төлемақысы жер учаскесі үшін төленетін төлемақының базалық ставкасының **120 %-ын құрайды** және Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің 564 бабына сәйкес Жалға алушы мына шотқа аудару жолымен төлеуге жатады: Қазақстан Республикасы Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті ММ, ЖСК KZ24070105KSN0000000, БСК KKMFKZ2A, КБК 105315, төлем алушы **«Қаражал қаласы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы» ММ (БСН 970140000965).**

4. Шарттардың талаптары, сондай-ақ Салық Кодексінде белгіленген жер салығын есептеп шығару тәртібі өзгерген жағдайларда жалдау төлемақы сомасының есептері жер қатынастары бойынша өкілетті мемлекеттік органмен қайта қаралады. Төлем сомасы жер учаскесінің орналасқан жері бойынша бюджетке төленеді.

### 3. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

#### 5. Жалға алушы:

1) Жер учаскесін оның арналуынан келіп туындайтын мақсатта пайдалана отырып, жерде дербес шаруашылық жүргізуге, Қазақстан Республикасы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» кодексінің 27 бабына сәйкес ғимараттар мен құрылысты салуға;

2) жер учаскесі мемлекет қажеттілігіне алу кезінде (сатып алу кезінде) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген тәртіпте шығындарының өтелуіне;



3) Жалға берушінің келісімімен шартқа өзгеріс енгізуге **құқылы**.

**6. Жалға алушы:**

1) жерді оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және осы Шартта белгіленген тәртіпте пайдалануға;

2) Экологиялық кодексінде белгіленген талаптарды сақтауға;

3) Қазақстан Республикасы Жер Кодексінде көзделген жерді қорғау жөніндегі шараларды жүзеге асыруға;

4) жалдау төлемақысын уақытылы төлеуге және ағымдағы төлемнің есеп айырысуын жер учаскесінің орналасқан жері бойынша салық органдарына ұсынуға;

5) тарихи, сәулет ескерткіштерін және жер учаскесінде орналасқан мемлекет қорғауындағы басқа да объектілерді қорғауды қамтамасыз етуге;

6) топырақтың құнарлы қабатын, мұндай сыдырып алу құнарлы қабаттың біржола жоғалуын болғызбау үшін қажет болған жағдайларды қоспағанда, басқа адамдарға сату немесе беру мақсатында оны сыдырып алуға жол бермеуге;

7) қадағалаушы- бақылаушы органдарға және олардың қызметтік міндеттерін орындау кезінде Жалға алушының жер учаскесінің жұмыс орындарына кіруге болатыны және қажетті құжаттар мен ақпаратты кедергісіз ұсыну, уақтылы анықталған бұзушылықтарды жоюға;

8) жалдау мерзімі аяқталғанда, заңнамалардың талабына сәйкес орналасқан жері бойынша жер қатынастары жөніндегі мемлекеттік өкілетті органға жер учаскесін тапсыру және комиссиямен жер учаскесін қабылдау актісін «Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» ММ ұсыну;

9) өзінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде жердің сапасы және экологиялық ахуалы нашарлаған жағдайда шығындарды толық көлемде өтеуге

10) бүлінген жерлерді қайта қалпына келтіру жобасын 2020 жылғы 31 желтоқсанға дейін дайындап, өкілетті органмен келісім жасасуға;

11) жыл сайын 25 желтоқсанға дейінгі мерзімге осы шартта көрсетілген талаптардың орындалуы жөнінде жалға берушіге ақпарат беруге міндетті;

12) пошта мекенжайлары және деректемелері өзгерген жағдайда Жалға берушіні ескертуге **міндетті**.

**7. Жалға беруші:**

1) жалға алушының келісімімен шартқа өзгеріс енгізуге;

2) егер уәкілетті орган жер қойнауын пайдалануға рұқсатты мерзімінен бұрын (кері қайтарған) жағдайда, бір жақты тәртіппен осы шартты бұзуға **құқылы**.

**8. Жалға беруші:**

1) Жалға алушыға Шарттың талаптарына сәйкес жер учаскесін беруге **міндетті**;

#### **4. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ**

9. Айтылған мерзімде жалдау төлемақысы төленбеген жағдайда Жалға алушы әрбір жіберілген күнге Қазақстан Республикасының Салық Кодексіне сәйкес өсім айыппұлын төлейді.

10. Жалға алушы салық есептілігін бұзғаны үшін Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексінің 272-бабына сәйкес әкімшілік жауапкершілікке тартылады.

11. Шарттың талабын бұзғаны үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

#### **5. ДАУЛАРДЫ ҚАРАУ ТӘРТІБІ**

12. Шарт бойынша туындайтын немесе оның қолданылуымен байланысты кез келген келіспеушіліктер мен талаптар мүмкіндігінше тараптар арасындағы келіссөздермен



шешіледі, келіссөз жолымен шешілуі мүмкін емес Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде шешіледі.

## 6. ШАРТТЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

13.Шарт 2034 жылғы25ақпанғадейінгі мерзімге жасалды және тараптар қол қойылғаннан күннен бастап күшіне енеді.

## 7. ШАРТТЫ БҰЗУДЫҢ ШАРТТАРЫ МЕН ТӘРТІБІ

14. Тараптардың келісімімен, сот шешімімен немесе бір жақты тәртіппен шарт бұзылады.

15. Жалға беруші осы шарттың 7 тармағының 2 тармақшасында сәйкес, жер қойнауын пайдалануға рұқсаттың әрекеті тоқтатылған жағдайда, сонымен қатар осы Шарттың 6 тармағында көрсетілген талаптарды орындамаған жағдайда осы Шартты бір жақты тәртіппен бұзуға құқылы.

16.Шартты бір жақты тәртіппен бұзуы Жалға алушыны осы Шарттың 6 тармағында көрсетілген міндеттемелерден орындаудан босатпайды.

17. Шарт екі данада жасалды, қазақ және орыс тілдерінде, оның біреуі «Жалға алушыға», екіншісі«Жалға берушіге» беріледі.

## ТАРАПТАРДЫҢ МЕКЕНЖАЙЛАРЫ МЕН ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ

Жалға беруші:

«Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» ММ

Орналасқан жері:Орналасқан жері:  
Қазақстан Республикасы, 100012,  
Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі, 34  
ҚР Қаржы министрлігінің  
Қазынашылық Комитеті ММ  
БСК ККМFKZ2A КБК 105315  
ЖСК KZ24070105KSN0000000  
«Қаражал қаласы бойынша  
мемлекеттік кірістер басқармасы» ММ  
БСН 970140000965

Жалға алушы:

«GlobalMiningTechnology» ЖШС

БСН 160440019928  
Қазақстан Республикасы, 100017  
Қарағанды қ.,Н.Әбдіров данғылы 30Б.  
ЖСККZ346010191000286936

«Халық банкі» АҚ ҚОФ  
БСК HSBKKZKX

Басқарма басшысы

  
К. Максұтов  
(қолы) (қолы)

Директор

  
А. Панчина

Всего 6 (шесть) листов  
« 02 » 09 2020 год  
Х. Макутов





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832Р

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,  
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(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** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

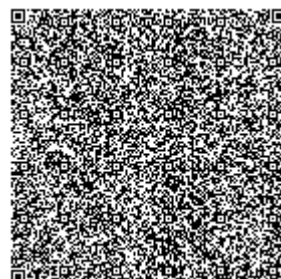
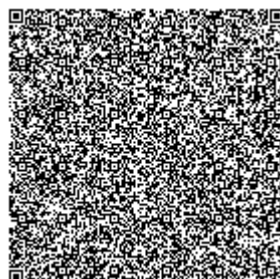
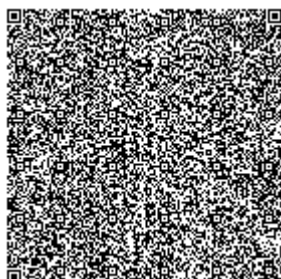
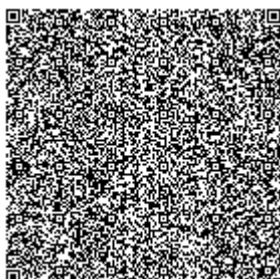
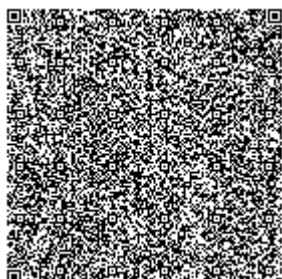
**(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01832Р

Дата выдачи лицензии 25.05.2016 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 "Сарыарка экология"  
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.  
Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(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**

ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар**

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

**Номер приложения**

001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

25.05.2016

**Место выдачи**

г.Астана

