



(государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №02190Р от 24.06.2020)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОРАБОТКЕ ПОДЗЕМНЫМ**  
**СПОСОБОМ ЗАПАСОВ БАКЕННОГО РЕДКОМЕТАЛЬНОГО**  
**МЕСТОРОЖДЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОМ В УЛАНСКОМ РАЙОНЕ**  
**ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Директор ТОО «ГРК Огневский ГОК»  Нурғалиев С.С.



Директор ТОО «Minerals Operating»  А.Б. Шакиримов



АСТАНА 2023

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет .....	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами..	8
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий).....	11
1.2.1 Природно-климатические условия .....	11
1.2.2 Геологическое строение месторождения .....	11
1.2.3 Метеорологические условия.....	16
1.2.4 Физико-географические условия .....	17
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет» .....	17
1.2.6 Гидрогеологическая характеристика месторождения.....	18
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....	20
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	20
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	20
Существующее состояние горных работ .....	20
Очередность отработки запасов.....	21
Горно-проходческие работы .....	22
Горно-капитальные работы .....	22
Горно-подготовительные работы .....	23
Организация проходки горных выработок .....	24
Использование взрывчатых материалов и взрывные работы .....	25
Транспортировка руды .....	26
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом .....	26
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	28
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия .....	28
1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты .....	28

1.8.2	Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух.....	33
1.8.3	Воздействия на земельные ресурсы, почвы .....	43
1.8.4	Воздействия на геологическую среду (недра) .....	45
1.8.5	Воздействия на растительный и животный мир.....	46
1.8.6	Физические воздействия .....	49
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	52
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	55
2.1	Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду .....	56
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.....	57
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности .....	59
4.1	Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых. ....	59
4.2	Камерно-столбовая система разработки. ....	59
4.3	Обоснование выемочной единицы. ....	60
4.4	Потери и разубоживание руды.....	60
4.5	Срок существования и режим работы рудника. ....	61
4.6	Производственная мощность рудника. ....	61
4.7	Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого. ....	61
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .....	65
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	66
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	66
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	68
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) .....	70
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....	71
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) .....	72
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем .....	73
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	74

6.8	Взаимодействие указанных объектов .....	74
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности .....	75
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссии, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами...	80
8.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий .....	80
8.2	Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду.....	83
8.3	Обоснование выбора операций по управлению отходами.....	86
8.4	Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами, природоохранного законодательства .....	87
9.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .....	89
9.1	Обоснование предельного количества накопления отходов на период проведения работ	90
9.2	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности .....	97
9.3	Специальные мероприятия по управлению отходами.....	97
10.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	98
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности .....	98
10.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	99
10.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	100
10.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	101
10.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	101
10.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	102
10.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	104
10.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	105
11.	Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мероприятий по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействия	

(включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	107
11.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	107
11.2 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды .....	110
12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия .....	114
13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах .....	117
14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу .....	118
15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	119
16. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	122
16.1 Законодательные рамки экологической оценки.....	122
16.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС .....	123
17. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	124
18. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду .....	125
19. Меры, направленные на выполнение требований заключения по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях.....	135
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	138
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скриннинга воздействия намечаемой деятельности.....	141
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Государственная лицензия .....	148
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Метеорологические характеристики района проведения работ.....	153
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема предприятия .....	158
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	160
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	189
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Протокол дозиметрического контроля .....	197
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Расчет валовых выбросов .....	199
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Согласования уполномоченных органов .....	209

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно пункту 1 статьи 72 ЭК РК, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) № KZ71RYS00319969 от 01.12.2022г., в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ25VWF00086232 от 17.01.2023г., выданному РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» (см. приложение проекта) воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным: пп.9 «создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ» п.25 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». **Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Месторождение Бакенное, согласно п.п. 3.1 п.1 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: *«добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»*, относится к **объектам I категории**, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Разработка Бакенного месторождения, будет осуществляться подземным способом. В соответствии с пп.5) п.12), раздела 3, приложение 1 к Санитарным правилам № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г. «производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца» добыча руды на Бакенном месторождении шахтным способом характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 500 м.

Промплощадка Бакенного месторождения относится к объектам 1 категории, для площадки установлена санитарно-защитная зона размером не менее 500 метров.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «Minerals Operating», государственная лицензия МООС № 02190Р от 24.06.2020 (приложение 2), БИН 181140023496, тел. 8 (7172) 24 72 80, +7 777 491 40 02, email: info@moperating.kz, www.moperating.kz

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основными из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

## 1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Намечаемая деятельность – доработка подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения с запасами, утвержденными протоколом № 9697, 1985г. числящиеся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2021г.

Настоящим Отчетом рассматривается доработка запасов руд Бакенного участка с годовой производительностью 350 тыс.тонн.

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

По территориально-административному делению площадь месторождения относится к Уланскому району Восточно-Казахстанской области и составляет 3,4 км<sup>2</sup>. Бакенное месторождение расположено в 1 км к западу от п. Огневка, в 60 км по железной дороге к югу от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также автодорогой (102 км). Географические координаты участка добычи приведены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1.** Координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки №/№	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	49	40	30.26	83	0	0.00
2	49	40	30.30	82	59	6.32
3	49	41	33.83	82	59	6.28
4	49	41	33.83	82	59	22.05
5	49	41	27.20	82	59	22.04
6	49	41	27.48	83	0	19.44
7	49	41	0.00	83	0	19.46
8	49	41	0.00	83	0	0.00

Гидросеть района развита слабо. Основной акваторией является река Иртыш с ее левым притоком реки Огневка. Согласно письму №ЗТ-2022-02808740 от 22.12.2022г. РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», по участку добычных работ протекает р. Маралушка.

Также, согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 ноября 2021 года № 25062 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» ручей Маралушинка имеет водоохранную зону 500 м и водоохранную полосу 35 м. В связи с чем, территория планируемой деятельности попадает в водоохранную зону данного водного объекта.

Месторождение Бакенное расположено в экономически развитом горнорудном районе, в пределах горного отвода рудника Огневка Белогорского ГОКа. Рудник Огневка находится на северо-восточном фланге месторождения и располагает жилым поселком, обогатительной фабрикой и другими производственными объектами. Ближайшими к пос. Огневка населенными пунктами является пос. Асубулак (18 км) и пос. Белогорский (45 км). Областной центр г. Усть-Каменогорск, где имеется предприятие по переработке танталитовых концентратов, расположен в 98 км. Все перечисленные населенные пункты связаны между собой автомобильными дорогами с гравийным и асфальтовым покрытием. Железнодорожная станция и водная пристань на реке Иртыш, расположенные в пос. Огневка, где имеется разгрузочная площадка Белогорского ГОКа, также связывают месторождение с г. Усть-Каменогорском. Через эти станцию и пристань осуществляются поставки топлива, материалов и оборудования. Снабжение рудника Огневка электроэнергией осуществляется от Бухтарминской ГЭС на р. Иртыш.

Район месторождения обжит. Население занято в основном в горнодобывающей промышленности. Потребность в рабочей силе частично удовлетворяется на месте, а также пос. Асубулак и г. Усть-Каменогорск.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.1. Ситуационная карта-схема участка намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.2.

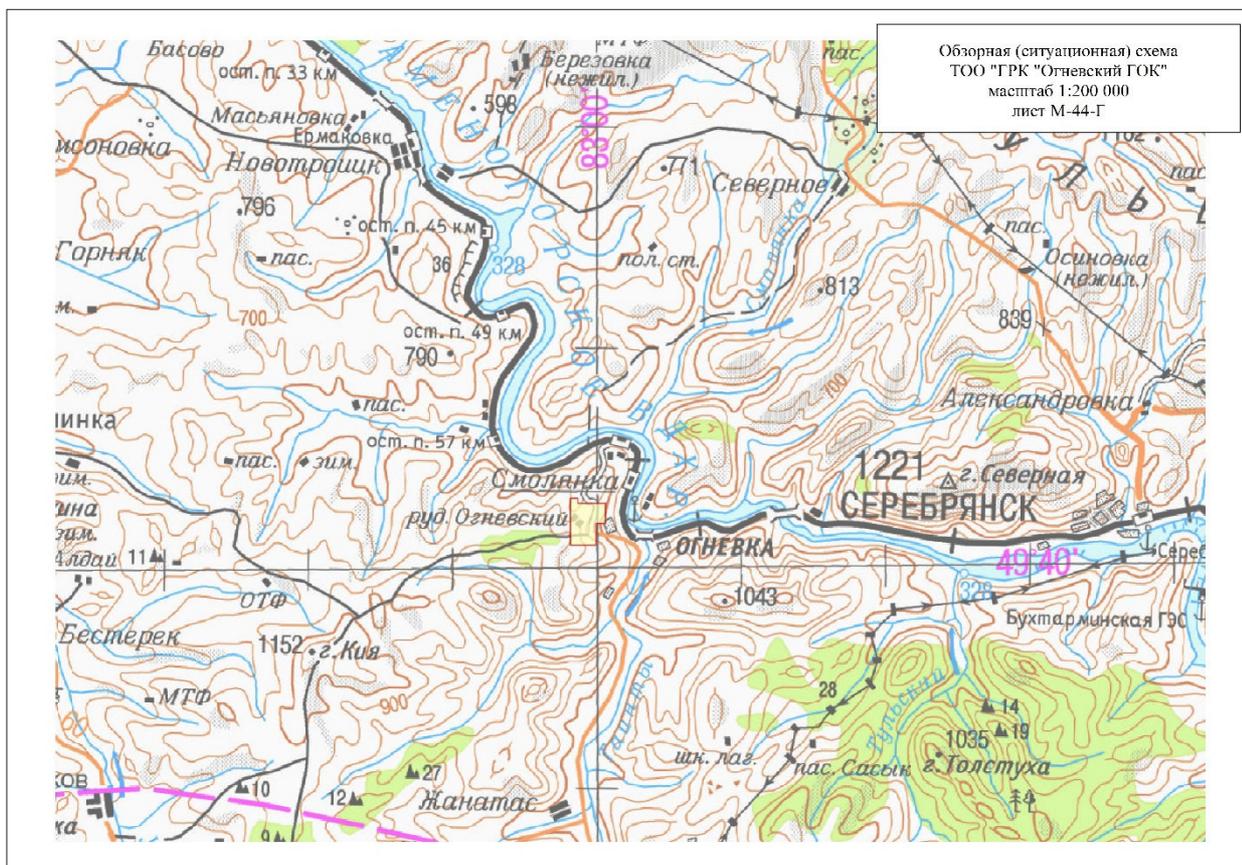


Рис.1.1 Обзорная карта района работ



Рис. 1.2 Ситуационная карта-схема участка

## **1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **1.2.1 Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный с холодной зимой и жарким летом. В наиболее жаркие месяцы температура достигает +40°С, а зимой снижается до -35°-40°С.

Наиболее низкие температуры приходятся на январь и февраль, наиболее высокие - на июнь и июль. Максимальное количество осадков колеблется от 130 мм до + 200 мм. Среднегодовое количество осадков составляет - 21 см. Начало устойчивого снежного покрова приходится на середину ноября в середине апреля исчезает.

Сложность рельефа обуславливает большую изменчивость в направлениях и скоростях ветров. Преобладают ветры западных и восточных направлений, скорость их 4 м/сек, редко до 23 м/сек.

### **1.2.2 Геологическое строение месторождения**

Положение месторождения близ места сочленения региональных тектонических нарушений северо-западного и широтного простирания, и крупного Прииртышского гранитного массива предопределило его сложное геологическое строение. В геологическом строении месторождения принимают участие интенсивно орговикованные алевролиты и песчаники такырской свиты, среднезернистые биотитовые граниты калбинского комплекса. Эти породы прорваны многочисленными дайковыми телами мелкозернистых двуслюдяных гранитов, аплитов, аплит-пегматитов.

#### **Литология и стратиграфия**

Наибольшим распространением в центральной части месторождения пользуются осадочно-метаморфические породы такырской свиты (ДЗ-С1 к). Многочисленные ксенолиты пород названной свиты прослеживаются в северном и южном направлениях.

Такырская свита представляет собой довольно однообразный флишоидный комплекс первично терригенных пород песчано-глинистого ряда с небольшой примесью мергелистого вещества. В пределах месторождения представлена нижняя подсвита такырской свиты в виде тонкоритмичного переслаивания алевролитов и песчаников от см. до 1 м. Литологические маркирующие горизонты в пределах свиты отсутствуют, поэтому внутренняя структура не расшифрована. Осадочные породы интенсивно метаморфизованы и превращены в кварц-полевошпат-слюдистые, кварц-слюдистые, кварц-турмалиновые сланцы, андалузитовые роговики, мигматиты.

Текстура тонкослоистая сланцеватая, структура микрогранолепидобластовая с элементами порфиробластовой и мозаичной. Размер зерен минералов колеблется в пределах 0,06-0,3 мм. Для пород характерно почти постоянное количество кварца в виде мелких изометрических зерен. Кроме него присутствуют полевой шпат, биотит, мусковит, турмалин. Слюды и ассоциирующий с ними графит распаложены вдоль сланцеватости в виде струй и

линзовидных включений.

### **Магматизм**

В пределах месторождения наибольшей распространенностью пользуются интрузивные породы гранитоидного ряда объединяемые в Калбинский интрузивный комплекс (PI). Обычно они представлены массивными среднезернистыми иногда порфировидными, контаминированными гранитами светло-серого цвета с гипидиоморфиозернистой, иногда неравномернозернистой структурой. Размеры зерен 0,05-3,5 см (среднее 1-2 см). Средний минералогический состав по результатам подсчетов в шлифах: кварц- 25%, плагиоклаз (олигоклаз и олигоклаз-альбит) – 25-40 %, калиевый полевой шпат (микроклин) – 25-45 % , биотит 5-10 %, в небольшом количестве присутствует мусковит (3-5 %) и аксессуарные минералы – апатит, циркон, рутил. Из вторичных минералов встречаются хлорит, эпидот, карбонат, лейкоксен, андалузит, силлиманит, гранат. Контакты интрузии с вмещающими породами имеют сложную морфологию, обусловленную наличием множества апофиз и тонких инъекций по сланцеватости в осадочные породы.

Породы 2 и 3 фаз слагают многочисленные дайки и жилы, представлены двуслюдяными, биотитовыми, лейкократовыми средне- и мелкозернистыми гранитами, аплитами, аплит-пегматитами, а также пегматитами различных минералогических типов. Биотитовые и двуслюдяные граниты слагают единичные дайки в центральной части месторождения. В отличие от гранитов первой фазы в двуслюдяных гранитах плагиоклаз преобладает над калиевым полевым шпатом и представлен он более кислыми разностями (альбит-олигоклаз №№ 10-16). Аплиты и аплит-пегматиты пользуются незначительным распространением. Они слагают дайки мощностью 1-2 м и длиной 50-100 м. Между собой эти разновидности обычно связаны переходами. Породы имеют смешанные структуры и текстуры, из них наиболее распространенными являются аплитовая, графическая, пегматоидная, массивная. Средний состав: калишпат – 30-45 %, кварц – 30-35 %, плагиоклаз – 20 %, мусковит – 3-5 %, редко биотит, апатит, циркон, гематит, турмалин, гранат.

Пегматиты месторождения, как уже отмечалось выше сгруппированы в «свиты». Пегматитовые свиты ориентированы поперек вытянутости месторождения. Простираие свит 3, 4, 5 в южном блоке широтное к северу 1, 2, 4 свиты постепенно имеют простираие до меридионального. В пределах свит жилы имеют простираие в целом согласно с простираием свит и падение под углом 15-35°. По количественному соотношению минералов выявляют микроклиновые, микроклин-альбитовые, альбитовые со сподуменом и без него пегматиты.

### **Метаморфизм**

В истории геологического развития месторождения выделяются два этапа метаморфизма. Ранний этап отвечает условиям зеленосланцевой фации регионального метаморфизма и поздний этап – контактовому метаморфизму, обусловленному внедрением гранитоидов калбинского комплекса. Зеленосланцевая фация определяется появлением парагенезисов с биотитом, кварцем, серицитом, полевыми шпатами, андалузитом и гранатов. Андалузит и гранат в локальных зонах, контролируемых тектоническими нарушениями

доинтрузивного заложения. Особенностью контактового метаморфизма в данном районе является порфиробластический характер структур метаморфических пород. Рост порфиробластов происходил, вероятно, в относительно спокойной тектонической обстановке после проявления кливажа, о чем свидетельствуют порфиробласты андалузита и мусковита, выросшие поперек сланцеватости и сохранившиеся в них реликты минералов основной массы и углистого вещества, ориентированных согласно со сланцеватостью. От контакта гранитов в северо-восточном направлении выделяются зоны силлиманита, силлиманита-андалузита, фибролита, андалузита, граната. Границы выделенных зон смещены Главной тектонической зоной. Зона силлиманита представлена роговиками силлиманит-слюдистого и кварц-биотит-полевошпатового составов. Макроскопически силлиманит определяется по призматическим кристаллам размером 1x0,5 см белого цвета.

Зона осуществления силлиманита и андалузита характерна для центральной части месторождения. Наблюдается как непосредственное замещение одного минерала другим, так и их нахождение без явных признаков замещения. Андалузит интенсивно корродируется мусковитом вплоть до полных псевдоморфоз. Зона андалузита, сменяя предыдущую, характеризуется появлением тонкопризматических дезориентированных кристаллов андалузита розового цвета, не замещенных мусковитом. В этой зоне появляется магниевый кордиерит, который наблюдается в виде неправильных зерен величиной 0,1-0,15 мм в поперечнике.

Зона филлитовидных сланцев завершает метаморфическую зональность. Степень раскристаллизации пород неравномерно: от пород с сохранившимися обломочными структурами до кристаллических сланцев. Контактный метаморфизм обусловил появление узловатых и пятнистых сланцев с порфиробластами андалузита, граната, кордиерита. Метаморфическая сопровождается мигматизацией пород. В целом мигматизация имеет порфиробластический и прожилковый характер. Мощность всех зон колеблется от 50 до 200 м. Температурный интервал метаморфической зональности, определенный с помощью биотит-гранатового геотермометра составляет - 400 - 700°C, давление в пределах 2-8 кбар. (Тупицын и др. 1984г).

### **Элементы структуры и тектоники месторождения**

Осадочно-метаморфические породы месторождения смяты в линейно-вытянутые складки, оси которых направлены на северо-запад. Крылья складок осложнены складчатостью высших порядков и гофрировкой. Оси складок испытывают ундуляцию, обусловившую появление в общей структуре поперечных перегибов. В результате детального изучения пликативных структур Е.Г. Комаровым (1965г) сделан вывод:

- складчатые структуры не оказывают никакого контролирующего влияния на появление и локализацию редкометальных пегматитов;

- морфология складок определила в ряде случаев ориентировку и залегание дайковых пород в рудном поле и в нечтожной степени сказалась на ориентировке пегматитовых жил;

Пегматитовые тела четко пересекают складчатость всех порядков, проявляя, таким образом наложенный характер пегматитовмещающих полостей по

отношению к первичной трещинной решетке.

В пределах месторождения получили развитие тектонические разрывы субширотного, северо-западного, меридионального и северо-восточного простирания, функционировавшие на протяжении всей истории его формирования. Они образуют сложную тектоническую решетку, влиявшую на размещение пегматитов. Возраст заложения нарушений дорудный, но они неоднократно подновлялись во время рудоотложения и после.

В центральной части месторождения прослеживается крупная тектоническая зона субширотного простирания, являющаяся одной из ветвей Гремяченско-Киинского регионального разлома 2 порядка. Она состоит из двух обособленных ветвей: северной и южной, шириною 70-100 м каждая. Ограниченный ими блок шириною 100-150 м опущен относительно соседних. В его пределах тектонические нарушения относительно редки. В пределах каждой ветви наиболее крупным является южный разлом.

Северная ветвь прослежена в широтном направлении из долины р.Маралуша в долину кл.Бакенный (штольня «Капитальная») горными выработками и скважинами на расстояние более 1,5 км при ширине 60-100 м. В ее пределах выделяется 5 крупных тектонических нарушений, сочленяющихся между собою. В северной части они круто падают в северном направлении, в южном – наоборот. По основным нарушениям этой группы смещения жил достигают 10 и более метров.

Северная ветвь пересекает жилы 1 свиты и ограничивает распространение жил 2 свиты к северо-востоку.

Южная ветвь прослежена в широтном направлении около 1,5 км. На западе она выходит за пределы представляемой карты, а на восток при ширине 50-70 м в долину р.Иртыш. Простирание её  $280^\circ$ , падение ЮЗ  $75-80^\circ$ . В пределах её выделяется 4-5 крупных локальных тектонических нарушений, относящих одно от другого на 10-20 м. Морфологически они представлены интенсивно дробленными и рассланцованными породами. В пределах них дроблению подвергаются и пегматитовые жилы. Перемещение по ним в отдельных случаях достигает 10 и более метров. По одному из таких нарушений (называемому Основным) разделяются жилы Сподуменовая 4 и Березовая.

Все указанные нарушения делят месторождения на 3 крупных блока: северный, центральный и южный. В пределах последних выделяются и ряд более мелких треугольных блоков. В пределах перечисленных трех блоков в трещины отрыва внедрились пегматитовые жилы, характеризующиеся своими особенностями и отличиями. В районе жилы Чудской 2 от зоны ответвляется разлом СЗ простирания, уходящий в район жилы Т-2. По нему произошли перемещения до 3,5-10 м по жилам Раздельная, Отрадная. Южнее этого нарушения тектоническая решетка отличается от северной части. Преобладающая масса тектонических нарушений имеет северо-восточное простирание ( $45-75^\circ$ ), падение ЮВ  $60-75^\circ$ , реже  $60-80^\circ$ . Перемещение по большей части из них 0,2-4 м по горизонтали и вертикали. Тектонические швы выполнены глиной трения, мощностью 10-20 см. Зона рассланцевания на левобережье р.Маралушка имеет ширину 15-20 м и крутое падение ( $60-70^\circ$ ) в северном направлении. Морфологически она представлена серией зон рассланцевания мощностью 1-2 м. В пределах неё пегматитовые жилы меняют мощности и интенсивно ветвятся. В

центральной части месторождения прослеживается крупная субширотная зона тектонических нарушений (зона трещиноватости), являющаяся одной из ветвей Гремяченско-Киинского разлома 2 порядка.

### **Морфология, условия залегания и размеры рудных тел**

Редкометальные пегматитовые свиты Бакенного месторождения удалены друг от друга на 750-800 м по вертикали, расстояние между жилами в свите 40-70 м, смежные морфологические элементы в стволовых жилах-кулисы, ветви могут состоять друг от друга не более чем на 15-20 м.

Морфологическое строение пегматитовых жил усложняется от лежащего бока поля к висячему, при этом в упорядоченных свитах наиболее сложной и крупной является стволовая жила, остальные жилы имеют, как правило, меньшие размеры и плитообразную форму.

В проекцию на горизонтальную плоскость пегматитовые жилы имеют форму неправильного овала, ориентированного длинной осью в северо-западном (1 и 2 свиты) или субширотной (3 свиты) направления. Простираение жил 1 свиты – субмеридиональное, 2 свиты – северо-восточное, 3 – субширотное. Сохранившаяся от эрозии часть стволовых жил 1 свиты прослежена на 500 м, до горизонта 300 м, 2 свиты на 600 м, до горизонта 300 м, 3 свиты на 400 м, до горизонта 250 м. По склонению до полной выклинки жилы не оконтурены.

В стволовых жилах 1 и 2 свит по их морфологическим особенностям выделяются: килевая, центральная, фронтальная и фланговые зоны. Каждая из них характеризуется своими особенностями морфологического строения (книга 3), но для всех их характерно широкое развитие кулисообразных морфологических элементов. Особенно сложное кулисообразное строение характерно для верхних частей центральной, фронтальных и фланговых зон, которое было окончательно расшифровано лишь в результате геометризации материалов эксплуатационных работ БГОКа. В килевых и нижних частях центральной зон (ниже горизонта 500 м) развитие кулис в стволовых жилах резко сокращается, и они приобретают плитообразную форму. Стволовая жила 1 свиты на эрозионном срезе представлена жилами Сподуменовая 1, 2, 3 (фронтальные кулисы), Маралушка, Микроклиновья, Верхняя (фланговые кулисы).

Стволовая жила 2 свиты выходит на эрозионный срез своей срединной зоной (жила Сподуменовая 4) с фланговыми кулисами жилы 83, 21, 30 и Березовая.

Послепегматитовая тектоническая нарушенность пегматитовых жил наиболее интенсивна в их центральных зонах и менее проявлена в килевых и фланговых. Преобладающее направление разломов-субширотное, реже северо-западное, падение плоскости сместителя, как правило, в северных румбах под углом от 80 до 10°, преобладает умеренные углы – 45-60°.

Амплитуды перемещений по разломам небольшие 0,5-2 м, реже 5-10 м. Отмечаются разноамплитудные перемещения по одному разлому висячего и лежащего боков жил, что приводит к резким перепадам мощности жил вдоль таких нарушений.

Однозначность увязки пегматитовых жил доказывается фактическим материалом эксплуатационных и разведочных работ, взаимной увязкой продольных и поперечных разрезов, планов-проекций и сомнений не вызывает.

### 1.2.3 Метеорологические условия

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 района проведения работ отражены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2** – 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 (июль), 0С	+28,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), 0С	-15,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	17
ЮВ	21
Ю	9
ЮЗ	10
З	14
СЗ	16
штиль	38
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

#### **1.2.4 Физико-географические условия**

Уланский район расположен в центре Восточно-Казахстанской области. Административный центр района — посёлок Касыма Кайсенова.

Месторождение расположено в центральной части Калбинского хребта, его площадь характеризуется резко расчлененным горным рельефом с абсолютными отметками от 350 м до 1100 м, и относительными превышениями 400-700 м. Южные склоны гор скалистые, крутые, имеют уклон до 60°, северные склоны сравнительно сглаженные и закрытые маломощными делювиальными отложениями.

#### **1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет»**

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области за 1 полугодие 2022 год), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Уланском районе ВКО не проводятся.

В целом по области, согласно сведениям РГУ «Департамент экологии по ВКО», действует 788 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 130,89 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 76,95 тысяч тонн, по остальным категориям – 53,94 тысяч тонн.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области. В сравнении с 1 полугодием 2021 года качество воды на реках Ертис, Глубочанка, Оба, Емель, Аягоз - существенно не изменилось; на реках Кара Ертис с 1 класса в 3 класс, Уржар переход с 1 класса во 2 класс, Буктырма со 2 класса в 4 класс, Брекса со 2 класса в 3 класс, Тихая, Ульби, Красноярка с 3 класса в 4 класс – качество воды ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются взвешенные вещества, аммоний – ион, фосфаты, марганец, кадмий, магний, железо общее.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

За 1 полугодие 2022 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы следующие случаи ВЗ: р. Брекса – 1 ВЗ, р. Ульби 6 ВЗ, р. Глубочанка – 5 ВЗ, р. Красноярка – 2 ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по железу общему, марганцу, кадмию.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улкен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на

территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Риддер, Семей, Улкен Нарын, Усть-Каменогорск). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации. В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 21,35%, сульфатов – 38,12%, ионов кальция – 13,65%, хлоридов – 10,78%, ионов меди – 15,55%, ионов магния – 3,05%, ионов натрия – 5,02%, ионов аммония – 4,38%, ионов нитратов – 1,53%, ионов калия – 2,11%, ионов мышьяка – 1,72%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Семей – 60,96 мг/л, наименьшая – 43,59 мг/л – МС Улкен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 79,10 мкСм/см (МС Улкен Нарын) до 108,40 мкСм/см (МС Семей).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,46 (МС Усть-Каменогорск) до 7,35 (МС Риддер).

Наблюдения за химическим составом снежного покрова в 2021 году проводились на 6 метеостанциях (Улкен Нарын, Зайсан, Риддер, Семей, Семиарка, Шемонаиха).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 38,79%, сульфатов 25,45%, ионов кальция 13,39%, хлоридов 6,86%, ионов натрия 4,59%, нитратов 1,84%, ионов калия 2,37%, ионов свинца 4,38%, ионов аммония 3,22%, ионов магния 3,53%, ионов меди 22,48%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Шемонаиха – 62,49 мг/л, наименьшая на МС Улкен Нарын – 12,94 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 22,4 (МС Улкен Нарын) до 99,6 мкСм/см (МС Шемонаиха).

Кислотность выпавшего снежного покрова имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 12,97 (МС Улкен Нарын) до 7,07 (МС Риддер). Справка РГП «Казгидромет» от 16.02.2023 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе проведения работ представлена в приложении.

### **1.2.6 Гидрогеологическая характеристика месторождения**

Месторождение Бакенное разрабатывалось подземным способом на отметках от 620 до 440 м. Общая площадь вскрытая горными выработками в плане составляет около 1,26 км<sup>2</sup>.

В обводнении месторождения принимают участие трещинные и трещинно-

жильные воды верхнедевонских – нижнекаменноугольных отложений такырской свиты и нижнепермских кислых интрузий.

Трещинные воды широко распространены и приурочены к экзогенной зоне трещиноватости пород до глубины 80 м. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка в естественных условиях происходит дренированием в реки и перетоком в зоны тектонических нарушений, а в пределах месторождения, кроме того, оттоком через скважины и горные выработки.

Трещинно-жильные воды приурочены к зонам тектонических нарушений и контактам разновозрастных пород. Разгрузка на поверхности земли происходит в виде родников, которые образуются при пересечении тектоническими зонами ложбин и эрозионных врезов. Дебиты таких родников составляют 0,3 – 0,8 л/с. Подземная разгрузка происходит в реки и подземные горные выработки. Трещинные и трещинно-жильные воды пресные, гидрокарбонатные и гидрокарбонатно – сульфатные, кальциево-натриевые с сухим остатком 0,2-0,8 г/л.

Вода поступает в горные выработки из пересекаемых ими зон тектонических нарушений в виде капеза, мелких рассредоточенных струй со стенок и кровли, источников в почве выработок, а также разведочных скважин в виде струйного истечения. В период вскрытия зон тектонических нарушений горными выработками водопритоки достигают 0,5 – 0,6 л/с и по мере отработки естественных запасов уменьшаются до 0,3 – 0,01 л/с.

По мере перехода горных работ на нижние горизонты верхние становятся менее обводненными и основная часть водопритоков происходит на нижних горизонтах.

Водоотлив рудничных вод производился через штольню Капитальную (горизонт 500 м) и штольню Вспомогательную (горизонт 440 м) самотеком. Через горизонт 500 м выводятся рудничные воды с вышележащих горизонтов и, частично, с горизонта 500 м. Через горизонт 440 м выводятся рудничные воды с горизонта 440 м и, частично, с горизонта 500 м.

По единичным замерам в разные годы расход рудничных вод не превышал 14 – 20 л/с без существенного изменения за все годы разработки. Причем основную часть расхода составляет техническая вода, подаваемая в горные выработки по водопроводу из резервуара для технической воды всего рудника. Учет расхода технической воды, поступающей в горные выработки не производится. По замерам 19.06. 1984 года общий расход рудничных вод составил 15,4 л/с (11,1 л/с через горизонт 440 м и 4,3 л/с через горизонт 500 м).

С учетом факторов обводнения при проведении гидрогеологических наблюдений в подземных горных выработках, водоприток непосредственно подземных вод на месторождении составлял не более 15 – 20 % от общего расхода сбрасываемой горных выработок воды, что составляет 2,3-3,1 л/с (8,3-11,2 м<sup>3</sup>/ч).

Рудничные воды пресные, гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, кальциевые и кальциево-натриевые с сухим остатком 0,2-0,3 г/л, с общей жесткостью 1,8-3,4 мг-жв, с повышенным содержанием фтора до 5,7 мг/л и нитратов до 13-65 мг/л, не агрессивные.

Основную долю в общем балансе водопритоков в горные выработки составляют естественные ресурсы трещинных и трещинно-жильных вод. С

увеличением глубины разработки водопритоки несколько увеличатся.

В целом месторождение Бакенное характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. При разработке месторождения до отметки 300 м средний водоприток в горные выработки увеличится до 18-20 м<sup>3</sup>/ч, из отдельных нарушенных зон возможны кратковременные «порывы» до 10-15 м<sup>3</sup>/ч.

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

В случае отказа от начала намечаемой деятельности (подземной доработки запасов Бакенного редкометального месторождения), изменений в окружающей среде района не произойдет.

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

Техническими границами шахтного поля являются границы, полученного ТОО «ГРК Огневский ГОК» горного отвода на право недропользования для добычи редкометальных руд Бакенного месторождения. Отработка запасов предусматривается в границах шахтного поля в период действия Контракта до 2047гг.

Горный отвод расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области. Площадь испрашиваемого горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 2,286 кв. км. За нижнюю границу горного отвода принята отметка 300 м.

Инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
- При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
- По завершению операций по добыче руд провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан.

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

Настоящим проектом планируется доработка подземным способом балансовых запасов редкометальных руд Бакенного месторождения.

### **Существующее состояние горных работ**

На месторождении Бакенное до настоящего времени горные работы не

проводились. Бакенное месторождение эксплуатировалось рудником Огневка с 1951 г, до 1962 года отработка велась открытым способом путем заложения небольших карьеров по основным рудным телам. С 1962 года месторождение разрабатывалось подземным способом по техническим проектам Гиредмет (верхние горизонты, 1960) и Казгипроцветмет (нижние горизонты; 1971,1977,1979,1982). Месторождение Бакенное разрабатывалось подземным способом на отметках от 620 м до 440 м. Общая площадь вскрытая горными выработками, в плане составляет около 1,26 км<sup>2</sup>. Исходя из горно-геологических условий, вскрытие Бакенного месторождения для подземной отработки осуществлено штольной Капитальной на горизонте 500 м в комплекте со «слепыми» стволами шахт (шахта « Слепая №1» на Основном участке с гор. 610 м на гор. 500 м и шахта « Слепая №2» на Юго-Восточном участке с гор. 560 м на гор. 440 м) и штольной Вспомогательной на гор. 440 м (Переходный и Юго-Восточный участки). Для отработки запасов III свиты (Переходной участок) пройдены квершлагги на горизонтах 500 м и 440 м. У каждого ствола шахты пройдены рудо и породоспуски, по которым руда и порода перепускаются на откаточные горизонты – 500 м и 440 м. Погрузка руды и породы в штреках механизированная, транспортировка горной массы производилась скреперными лебедками до устья рудоспусков и далее через люкораму погрузка осуществлялась в вагонетки. Откатка горной массы из штреков производилась контактными электровозами. Сечение штреков 6,4 м<sup>2</sup>, восстающих 5,1 м<sup>2</sup>. Доставка руды с горизонта 440 м осуществлялась через штольную Вспомогательную по наклонному транспортеру на бункер фабрики (500 м), руда с гор.500 м – через штольную Капитальную. Очистные работы производились на горизонтах 500 м, 470 м, 440 м.

### **Размещение наземных и подземных сооружений**

Месторождение Бакенное расположено в экономически развитом горнорудном районе, с развитой инфраструктурой, обеспечено необходимыми энергетическими и кадровыми ресурсами. По характеру ландшафта район относится к среднегорному. Планом горных работ предусматривается подземный способ отработки запасов месторождения с применением высокопроизводительного самоходного оборудования.

Промплощадка и рабочий поселок рудника Огневка расположены на горном склоне и непосредственно примыкает к левому берегу реки Иртыш. Территория предварительно была исследована на возможность обнаружения новых редкометальных пегматитовых жил и является безрудной. Во время эксплуатации рудника были построены обогатительная фабрика, бытовая и административный корпус, компрессорная, электроподстанция, котельная, цех сушки слюды и полевошпатового концентрата, комплекс сооружений прирельсовой базы, жилые дома. На поверхности промплощадки в районе устьев штолен расположены подъездные пути, склады руды и отвалов пустых пород.

### **Очередность отработки запасов**

Данным ПГР предусматривается максимально возможная за период

действия лицензии отработка балансовых запасов Бакенного месторождения.

Отработка будет вестись в течение всех 25-и лет эксплуатации месторождения. Принятая к проектированию производительность предприятия по балансовой руде – 350 тыс.тонн в год. За 25-и летний период действия лицензии ожидается погашение балансовых запасов в количестве порядка 7812,0 тыс.тонн руды

Очередность отработки месторождения состоит из трех этапов:

- на первом этапе будет осуществлено вскрытие запасов месторождения;
- на втором этапе будут проведены горно-подготовительные работы по подготовке вскрытой части к добыче;
- на третьем этапе отработка рудных горизонтов.

Максимальный показатель годовой добычи руды определен по горным возможностям, равным 350,0 тыс.т. в год при обеспечении вскрытыми и подготовленными запасами, по составу технологического оборудования, по обеспечению необходимым количеством воздуха для проветривания подземных горных выработок, за счет принятия организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования технологического оборудования на 10-15%.

### **Горно-проходческие работы**

По назначению и срокам эксплуатации подземные горные выработки разделяются на горно-капитальные и горно-подготовительные.

#### ***Горно-капитальные работы***

Горно-капитальные выработки – это выработки, обеспечивающие доступ к месторождению или его части (вскрывающие), со сроком службы более 3-х лет.

В соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования...» к горно-капитальным выработкам отнесены: штольни «Капитальная», «Вспомогательная», слепые стволы «Слепая №1» и «Слепая №2»; уклон проходимый с поверхности ; рудные горизонты с камерными выработками; транспортные съезды между рудными горизонтами; вентиляционные восстающие, соединяющие рудные горизонты.

Горизонтальные горно-капитальные выработки, обеспечивают продвижение по ним самоходного оборудования принятых размеров с учетом обустройства и зазоров, допускаемых требованиями промышленной безопасности, строительными нормами и сводом правил Республики Казахстан, а также подачи (выдачи) необходимого количества воздуха для проветривания горных выработок. Исходя из возможности преодолеваемых уклонов принятых типов самоходного оборудования, проведение горизонтальных выработок предусмотрено с уклоном 0,15 на прямых участках и 0,12 – на закруглениях. Радиусы закруглений приняты  $R=15\text{м}$ .

Основными камерными выработками являются пункт заправки ГСМ, склады ВМ , склады ППМ, камеры ЦПП, камеры водоотлива , узлы перегрузки руды, камеры ожидания, камеры подъемной машины, ремонтные пункты самоходного оборудования. Места расположения камерных выработок определяются с учетом требований действующих инструкций и требований безопасности.

На всех проектных горизонтах предусмотрены биотуалеты.

Многолетний опыт проходки подземных горных выработок и ведения очистных работ показал, что вмещающие породы и руды месторождения подразделяются на устойчивые и неустойчивые, с подавляющим преобладанием первых. В местах пересечения крупных тектонических зон и в местах сопряжений горных выработок применяют комбинированное и бетонное крепление.

Устойчивость руды и вмещающих пород позволяет вести проходку горизонтальных выработок без крепления или с комбинированным креплением (железобетонными (сталеполимерными) штангами с набрызг-бетоном). В случае ухудшения горно-геологических условий, при проходке применяется бетонное крепление. Для проектирования крепление выработок принято в следующих соотношениях:

- без крепления – 20%;
- комбинированное крепление – 60%;
- бетонное крепление – 20%.

Сопряжение горизонтальных выработок, а также камерные выработки крепятся бетоном, а в крепких и устойчивых породах – железобетонными (сталеполимерными) штангами с последующим покрытием набрызгбетоном.

Вентиляционные восстающие проходятся прямоугольным сечением. В случае ухудшения горно-геологических условий осуществляется крепление восстающих по всему периметру.

### ***Горно-подготовительные работы***

Назначение и объем подготовительных выработок определяется исходя из применяемого типа горнопроходческого оборудования, вида системы разработки и размеров залегания рудных тел.

Для обеспечения шахты подготовленными запасами необходимое количество проходческих бригад составляет 2.

Одна бригада для горизонтальных и наклонных выработок,

Вторая бригада для проходки вертикальных выработок.

Годовой объем горно-подготовительных работ приведен в таблице 1.3

**Таблица 1.3 - Годовой объем горно-подготовительных работ**

Наименование	Удельный вес системы разработки, %	Годовой объем добычи, тыс.т	Удельный объем ГПР, м <sup>3</sup> / тыс.т	Годовой объем ГПР, м <sup>3</sup>
Камерно-столбовая система	100	350	25	8750
Итого:	100	350	25	8750

## **Организация проходки горных выработок**

Проходка дополнительных восстающих планируется произвести буровой установкой «Robbins-73RM» фирмы «Atlas Copco». В шахте с подготовленной площадки (или камеры) в первую очередь осуществляется бурение пилотной скважины диаметром до 279 мм. При бурении пилотной скважины необходимо использовать специальную систему обеспечения вертикальности бурения. С выходом пилотной скважины на подходную подземную горную выработку на буровой став устанавливается расширитель диаметром 1.8 – 3.1 м. Затем обратным ходом осуществляется расширение пилотной скважины до проектного сечения.

На проходке горизонтальных выработок, уклонов и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования на дизельном ходу: для бурения шпуров – бурильные машины типа Boomer S1D, для доставки отбитой горной массы – погрузочно-доставочные машины типа Sandvik LH115L с емкостью ковша до 2,2 м<sup>3</sup> и автосамосвалы Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т. Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания фирмы «Korfmann» с вентиляционными рукавами. Другие модели горного оборудования считаются взаимозаменяемыми с вышеуказанным по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющие потребности рудника для выполнения проектных объемов.

Проходка восстающих выработок осуществляется снизу вверх буровзрывным способом мелкошпуровой отбойкой с устройством рабочих полков.

Выполнение горнопроходческих работ осуществляется специализированными проходческими бригадами. Исходя из опыта использования передовой технологии и техники на проходческих работах приняты следующие темпы проходки:

- горизонтальные выработки – 150 м/мес. одним забоем и при двухзабойной проходке – 200 м/мес.;

- камерные выработки – 2000м<sup>3</sup>/мес. и 4000м<sup>3</sup>/мес после образования сквозной струи воздуха.

- вертикальные выработки с применением буровой установки «Robbins-73RM» – 120 м/мес.;

- восстающие выработки – 45м/мес.;

В период эксплуатации рудника необходимо произвести меры по расширению существующих горных выработок для обеспечения прохода принятого самоходного оборудования по горным выработкам согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

### **Перечень основного и вспомогательного технологического оборудования**

Наименование оборудования	Тип, марка	Ед.изм	Количество
1	2	3	4
Проходческие работы			
Буровая каретка	Boomer S1D	шт	1
Погрузочно-доставочная машина	Sandvik LH115L	шт	1

Автосамосвал	Sandvik TH315	шт	1
Вентилятор местного проветривания	GAL-14	шт	1
Буровая установка для крепления	Boltec E	шт	1
Зарядчик пневматический	ЗП-12	шт	1
<b>Очистные работы</b>			
Буровая каретка	Boomer 282	шт	1
Погрузочно-доставочная машина	Sandvik LH307	шт	1
Автосамосвал	Sandvik TH315	шт	3
Зарядно-монтажная машина	Normet Charmec 9910BC	шт	1
Буровая установка для крепления	Boltec E	шт	1
Машина для торкретирования	Normet Spraymec 6050WP	шт	1
Вентилятор местного проветривания	GAL-14	шт	1
<b>Вспомогательные работы</b>			
Машина для перевозки людей	PAUS MINKA 5.1	шт	1
Машина для доставки ГСМ	Utimec LF1000	шт	1

Другие модели горного оборудования считаются взаимозаменяемыми с вышеуказанным по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющие потребности предприятия для выполнения проектных объемов.

### **Использование взрывчатых материалов и взрывные работы**

На руднике «Бакенное», учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка (крепость  $f > 10$ ), то есть отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (шпуры).

Для заряжания шпуров используются следующие типы взрывчатых материалов (ВМ):

- Гранулированные ВВ;
- Патронированные ВВ;
- Неэлектрические системы взрывания;
- Электрические средства взрывания;
- Детонирующий шнур.

Взрывчатые материалы (их тип и объем) определяются паспортом склада ВМ.

Снабжение рудников взрывчатыми материалами (ВМ) осуществляется с базисного склада ВМ. Хранение взрывчатых материалов предусмотрено в подземных расходных складах ВМ. Доставка ВМ предусматривается в специально оборудованной машине для перевозки ВМ непосредственно к месту ведения буровзрывных работ. При спуске ВМ в шахту должны соблюдаться «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», утвержденные Приказом Министра по инвестициям

и развитию Республики Казахстан от 20 10. 2017 года № 719.

Годовой расход ВВ определен исходя из объемов работ и удельного расхода ВВ.

Взрывные работы должны осуществляться с соблюдением «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

**Таблица 1.4 - Годовой расход взрывчатых веществ.**

Вид работ	Годовой объем работ, м <sup>3</sup>	Удельный расход ВВ, кг/м <sup>3</sup>	Расход ВВ	
			суточный, кг	Годовой, кг
Очистные работы	134700	2,65	978	356955
Горнопроходческие работы	8750	2,8	67	24500

*Способ взрывания и типы применяемых ВВ и средств инициирования*

При производстве горных работ применяются следующие способы взрывания:

- при горнопроходческих работах - электрический, с применением неэлектрических систем СИНВ и EXEL;
- при проходке восстающих выработок – электрический, с применением неэлектрических систем СИНВ и EXEL;
- при очистных работах - электрический, с применением неэлектрических систем СИНВ и EXEL;

При ведении горных работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8.

**Транспортировка руды**

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев и доставка руды погрузочно-доставочными машинами к перепускным рудоспускам.
- погрузка отбитой руды из рабочих забоев в автосамосвал погрузочно-доставочными машинами и доставка руды автосамосвалом на гора до бункера обогатительной фабрики или до рудного склада на поверхности.

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

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий по видам деятельности и иным критериям, осуществляется в соответствии с Приложением 2 к Экологическому Кодексу, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Месторождение Бакенное, согласно п.п. 3.1 п.1 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и обогащение твердых полезных

*ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»,* относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности (см. приложение).

Технология добычи полезных ископаемых, применяемая на месторождении Бакенное, является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и зарубежом.

Для качественного маркшейдерского обеспечения рудника, маркшейдерский отдел применяет современный прибор – Leica TS06, программы 3D моделирования Surpac и AutoCAD.

При осуществлении отработки запасов месторождения используются взрывчатые вещества (Гранулит АС-8). Используемые вещества соответствуют перечню веществ, входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

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

Работы по бурению шпуров производится высокопроизводительными самоходными буровыми установками типа «Boomer 282». Проходка дополнительных восстающих планируется произвести буровой установкой «Robbins-73RM» фирмы «Atlas Copco».

На добычных работах применяется Sandvik LH307 и на горно-подготовительных работах – Sandvik LH115L.

ТОО «ГРК Огневский ГОК» при осуществлении производственной деятельности старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «ГРК Огневский ГОК», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Sandvik и Atlas Copco (Швеция); Metso и Outotec (Финляндия) и мн.др.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии

технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

### **1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

#### **1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты**

По территории участка протекает р. Маралушка. Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 ноября 2021 года № 25062, для данного ручья в границах села Огневка установлена водоохранная полоса 35 метров и водоохранная зона от 320 до 500 м.

В северной части горного отвода построен искусственный бетонный канал, куда был отведен ручей Маралушка, летом ручей пересыхает.

Исходя из минимальных размеров установленных водоохранных зон и полос, планируемые работы по добыче руд будут проводиться в пределах минимальных размеров водоохранной зоны.

Рис. 1.2 проекта - карта-схема участка проведения работ с указанием расстояний. Также в приложении представлена наглядная схема расположения подземных горных выработок относительно рядом расположенных объектов.

Согласно пп.4, п.1 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 25-VI «О недрах и недропользовании», запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель водного фонда.

В соответствии с требованиями заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- соблюдать специальный и ограниченный режим хозяйственной деятельности в пределах минимальных размеров водоохранной зоны и полосы водных объектов (п.1- 2 ст. 125 Водного кодекса РК);
- план горных работ по доработке подземным способом запасов Бакенного

месторождения с водоохранными мероприятиями, разработанными в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК) представить на согласование в Ертисскую БИ (ст. 125,126 Водного Кодекса РК).

В ст. 270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей, которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

В процессе проведения работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли на договорной основе со специализированными организациями.

В качестве технической воды (для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы) используются шахтные воды после предварительной очистки, а недостающая часть воды – будет использоваться привозная вода.

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Ориентировочное потребление воды питьевого качества составит 109,5 м<sup>3</sup>/год, технического качества в 2023 году – 944,72 м<sup>3</sup>/год; в 2024 году - 2099,28 м<sup>3</sup>/год; в 2025-2032 гг. – 2869,0 м<sup>3</sup>/год.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе в целях вывоза на ближайшие очистные сооружения.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление – водопотребление безвозвратное.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 1.5.

**Таблица 1.5. - Баланс водопотребления и водоотведения на 2023-2032 г.**

Потребители	Водоотведение, м3/год		Водоотведение, м3/год										Примечание	
	Всего	2	Водопоглощение, м3/год					На хозяйстве бытовые нужды	Возвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды		Хозяйственно-бытовые сточные воды
			На производственные нужды		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	Свежая вода							
			В том числе питьевого качества	Всего										
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
<b>2023 год</b>														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Хоз-бытовые нужды	109,5	-	-	-	-	109,5	109,5	109,5	-	-	109,5	-		
Пылеподавление	944,72	944,72	-	-	-	-	944,72	-	-	-	-	-		
<b>2024 год</b>														
Хоз-бытовые нужды	109,5	-	-	-	-	109,5	109,5	109,5	-	-	109,5	-		
Пылеподавление	2099,28	2099,28	-	-	-	-	2099,28	-	-	-	-	-		
<b>2025-2032 гг.</b>														
Хоз-бытовые нужды	109,5	-	-	-	-	109,5	109,5	109,5	-	-	109,5	-		
Пылеподавление	2869,0	2869,0	-	-	-	-	2869,0	-	-	-	-	-		
<b>Всего за 2023-2032 гг.:</b>	<b>27091,0</b>	<b>25996,0</b>	-	-	-	<b>1095,0</b>	<b>27091,0</b>	<b>1095,0</b>	-	-	<b>1095,0</b>	-		

## **Подземные воды**

Источником питания подземных вод района исследований являются исключительно атмосферные осадки, а также талые воды снежников. Областями питания, транзита и разгрузки являются горно-складчатые массивы, сложенные трещиноватыми палеозойскими породами. При этом значительных запасов подземных вод не образуется, так как густая и глубокая расчлененность рельефа обуславливает сильную дренируемость водосодержащих пород. Инфильтрующиеся в зону региональной трещиноватости атмосферные осадки создают в ней разобщенные подземные потоки, которые, пройдя весьма короткие пути фильтрации, большей частью разгружаются в пределах местных водосборных бассейнов в виде родников, заболоченностей и мочажин, в свою очередь формирующих поверхностный сток за пределами водосбора.

По химическому составу трещинные воды пресные с минерализацией 0,294 г/л, слабощелочные, мягкие с общей жесткостью 4,50 мг-экв/л. Тип воды: гидрокарбонатная, кальциево-магниевая.

Трещинные воды широко распространены и приурочены к экзогенной зоне трещиноватости пород до глубины 80 м. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка в естественных условиях происходит дренированием в реки и перетоком в зоны тектонических нарушений, а в пределах месторождения, кроме того, оттоком через скважины и горные выработки.

Трещинно-жильные воды приурочены к зонам тектонических нарушений и контактам разновозрастных пород. Разгрузка на поверхности земли происходит в виде родников, которые образуются при пересечении тектоническими зонами ложбин и эрозионных врезов. Дебиты таких родников составляют 0,3 – 0,8 л/с. Подземная разгрузка происходит в реки и подземные горные выработки. Трещинные и трещинно-жильные воды пресные, гидрокарбонатные и гидрокарбонатно – сульфатные, кальциево-натриевые с сухим остатком 0,2-0,8 г/л.

Вода поступает в горные выработки из пересекаемых ими зон тектонических нарушений в виде капежа, мелких рассредоточенных струй со стенок и кровли, источников в почве выработок, а также разведочных скважин в виде струйного истечения. В период вскрытия зон тектонических нарушений горными выработками водопритоки достигают 0,5 – 0,6 л/с и по мере отработки естественных запасов уменьшаются до 0,3 – 0,01 л/с.

По мере перехода горных работ на нижние горизонты верхние становятся менее обводненными и основная часть водопритоков происходит на нижних горизонтах.

Рудничные воды пресные, гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, кальциевые и кальциево-натриевые с сухим остатком 0,2-0,3 г/л, с общей жесткостью 1,8-3,4 мг-жв, с повышенным содержанием фтора до 5,7 мг/л и нитратов до 13-65 мг/л, не агрессивные.

### **Водоотлив**

Системой водоотлива предусматривается устройство:

- самотечных водоотливных канавок во вскрывающих наклонных выработках и на промежуточных горизонтах.

Самотечные водоотливные канавки осуществляют сбор воды, поступающей в подземные выработки, и транспортировку воды к водосборнику водоотливной установки.

Сечения водоотливных канавок для пропуска воды зависят от расхода воды, уклона выработки и шероховатости стенок канавок.

Схема главного водоотлива одностадийная, предусматривает сбор и подъем воды из горных выработок на поверхность.

Водосборники предназначены для сбора, осветления и аккумуляции воды. Осветление воды предусмотрено за счет выпадения взвесей.

Аккумуляция притока воды осуществляется в период:

- непосредственного увеличения притока;
- остановки работы насосов (плановое или неплановое).

Водосборник состоит из двух независимых друг от друга выработок.

Емкость выработок рассчитывается:

- для временных участковых водоотливных установок - на двухчасовой приток воды;
- для главных водоотливных установок - на четырехчасовой нормальный приток воды.

Водосборники должны систематически очищаться (загрязнение водосборника более чем на 30 % его объема не допускается).

На рисунке 1.8 приведена схема очистки шахтной воды.

Технологическая схема очистки шахтной воды с использованием пруда-отстойника

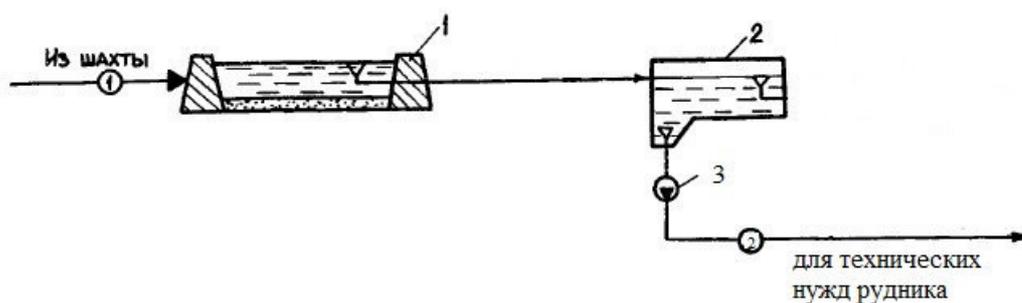


Рис.1.8 Схема очистки шахтной воды

1- Пруд-отстойник, 2 – резервуар очищенной воды, 3 – насос.

1 - Исходная шахтная вода; 2 - очищенная шахтная вода

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве планируемых работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В виду отсутствия источников сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды региона отсутствует.

### **1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух**

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов представлено в разделе 8 настоящего отчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования и представлены в приложении настоящего проекта.

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 5 неорганизованных источников выбросов. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 10-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), углерод (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), бенз/а/пирен (1 класс опасности), сероводород (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от

передвижных источников):

- 2023 г. – 1,5671285 г/с; 5,68748366 т/год.
- 2024 г. – 1,5671285 г/с; 9,04378926 т/год.
- 2025-2032 гг. - 1,5671285 г/с; 11,28174686 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

**В период проведения работ планируется применение пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов ЗВ.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2023 году, приведен в таблице 1.6.

**Таблица 1.6.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное										
Код	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.294422	0.770644	19.2661	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.047844	0.1252305	2.087175	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.021666	0.00255	0.051	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.043139	0.004425	0.0885	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000981	0.0122625	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.246056	1.092241	0.36408033	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000005	0.00000006	0.06	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004925	0.00054	0.054	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.118987	0.048276	0.048276	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.790088	3.643479	36.43479	
В С Е Г О :								1.5671285	5.68748366	58.4661838
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДК.с.с. или (при отсутствии ПДК.с.с.) ОБУВ ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ										

## *Анализ результатов расчета рассеивания*

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

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания».

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

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168. (Примечание: Коды загрязняющих веществ разработаны Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл»).

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются»). Расчет рассеивания проводился для теплого периода, как наихудшего для рассеивания загрязняющих веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 3500 x 3500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров.

Ближайший населённый пункт – поселок Огневка, расположен на расстоянии около 1.0 км восточнее проектируемого рудника.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 16.02.2023 года представлена в приложении), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий и отражена в таблице 1.7.

**Таблица 1.7.**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2023 год.

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное									
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества т/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	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.066957	2	0.1674	Да	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.034458	2	0.2297	Да	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.329363	2	0.0659	Нет	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	1.2	0.0000005	2	0.050	Нет	
2732	Керосин (654*)				0.028947	2	0.0241	Нет	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.118987	2	0.119	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		0.790088	2	2.6336	Да	
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.412034	2	2.0602	Да	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.065336	2	0.1307	Да	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	Нет	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.004925	2	0.0985	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 (Ni*Mi)/Сумма (Mi), где Ni - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, т/с									
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.									

Согласно Приложению 1 к «Санитарно-эпидемиологическим требованиям...» размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), устанавливается согласно «Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, пункт 12 подпункт 5 – производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мащьяка и марганца».

На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения ПДК загрязняющих веществ на границах СЗЗ отсутствуют.

Максимальные приземные концентрации по пыли неорганическая: 70-20% двуокиси кремния на границе санитарно-защитной зоны, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили 0,296 ПДК, а диоксида азота – 0,408 ПДК.

Результаты расчёта приземных концентраций представлены в таблице 1.8.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 1.9.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе СЗЗ и жилой зоны не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.9, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают диоксид азота и пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Таблица 1.8.**

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 006 Восточно-Казахстанская область

Объект: 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное

Вар.расч.: 2 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	73,5821	16,91163	0,407661	0,132476	нет расч.	3	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,9787	1,37409	0,033123	0,010764	нет расч.	3	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,6144	2,162371	0,026376	0,005415	нет расч.	3	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,6672	1,056963	0,026257	0,008523	нет расч.	3	0,5	3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4,2498	1,272644	0,028675	0,006664	нет расч.	3	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	282,192	19,27937	0,296168	0,059154	нет расч.	4	0,3	3
6007	0301 + 0330	78,2493	17,9686	0,433146	0,140999	нет расч.	3		

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

**Таблица 1.9.**

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное										
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ЦДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию	Принадлежность источника (производство, цех, участок )			
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе цех СЗЗ X/Y			№ ист.	% вклада	ЖЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2023 год.)										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.1324759/0.0264952	0.4076615/0.0815323	1537/744	-527/1628	6001	10.2	78.6	Горнопроходческие работы	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010764/0.0043056	0.033123/0.0132492	1537/744	-527/1628	6003	44.5	12.5	Очистные работы	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0054151/0.0008123	0.0263757/0.0039564	1537/744	690/117	6005	45.3	8.9	Заправка спецтехники	
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0085234/0.0042617	0.026257/0.0131285	1537/744	690/117	6005	53.2	65.1	Заправка спецтехники	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0066637/0.0066637	0.0286752/0.0286752	1537/744	-527/1628	6001	27.8	84.3	Горнопроходческие работы	

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Углевороды 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)	0.0591535/0.0177461	0.2961677/0.0888503	1537/744	-24/144	6003 6003 6002 6004	71.8 71.7 14.4 13.9	15.6 83.2 13.4	Очистные работы Горнопроходческие работы Очистные работы
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1409993 Г р у п п ы с у м м а ц и и :	0.4331461	1537/744	-527/ 1628	6001 6003 6005	10.2 44 45.8	78.6 12.4 9	Горнопроходческие работы Очистные работы Заправка спецтехники
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Загрязняющие вещества : 0.1324759/0.0264952	0.4076615/0.0815323	1537/744	-527/ 1628	6001 6003 6005	10.2 44.5 45.3	78.6 12.5 8.9	Горнопроходческие работы Очистные работы Заправка спецтехники
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010764/0.0043056	0.033123/0.0132492	1537/744	-527/ 1628	6001 6003 6005	10.2 44.5 45.3	78.6 12.5 8.9	Горнопроходческие работы Очистные работы Заправка спецтехники

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Вакенное

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0054151/0.0008123	0.0263757/0.0039564	1537/744	690/117	6005	62.2	65.6	Заправка спецтехники
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0085234/0.0042617	0.026257/0.0131285	1537/744	690/117	6005	53.2	65.1	Заправка спецтехники
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066637/0.0066637	0.0286752/0.0286752	1537/744	-527/ 1628	6001	27.8	84.3	Горнопроходческие работы
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)	0.0591535/0.0177461	0.2961677/0.0888503	1537/744	-24/144	6003	71.7	83.2	Очистные работы
07 (31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1409993	0.4331461	1537/744	-527/ 1628	6001	10.2	78.6	Горнопроходческие работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6003	44	12.4	Очистные работы
						6005	45.8	9	Заправка спецтехники

### 1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Согласно письму РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/1867 от 13.12.2022 года проектируемый участок в рамках направленных географических координат, находится на землях государственного лесного фонда коммунального государственного учреждения «Асу-Булакское лесное хозяйство, Синегорского лесничества, квартал 79 выдела 3, 4, 5, 7, 8, 11, 17, 18, 19, 20, 21. Согласно писем Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов и РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Уланское» Восточно-Казахстанской области.

Карьер расположен на уже существующей промплощадке подземной добычи. Бакенное месторождение эксплуатировалось рудником Огневка с 1951 г, до 1962 года отработка велась открытым способом путем заложения небольших карьеров по основным рудным телам.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер.

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. Схема передвижения спецтехники на участке работ по существующим подземным горным выработкам, представлена в приложении.

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.

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

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

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

Отдельным документом будет составлен план ликвидации последствий недропользования, разрабатываемый в целях предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

### ***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 строительных 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 работы карьера во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания добычи;
- осуществлять складирование руды и породы на соответствующих установленных рудных и породных отвалах,
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны. Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета – начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих

веществ. *Периодичность* - 1 раз в год. *Контролируемые вещества*: алюминий, барий, бериллий, ванадий, висмут, железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, олово, ртуть, свинец, селен, серебро, стронций, сурьма, титан, хром, цинк.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.2.02.

#### **1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)**

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и так далее.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются следующие виды работ:

- добыча: извлечение из недр земли подземным способом руды объемом по 350 000 тонн/год в течение 25 лет (первый год выемки – 100 000 тонн/год, второй год – 250 000 тонн/год).

Все выработки по окончании работ будут ликвидированы согласно плану ликвидации.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном строительстве, множестве грунтовых дорог становится причиной развития промоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным

элементом и составной частью всех основных технологических процессов при проведении добычных работ.

Общие меры по охране недр включают:

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения. В данном случае предусмотрена полная ликвидация карьера сразу по окончании работ, возвращение ландшафтов в исходное состояние;

- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию, а также загрязнения недр, в том числе при использовании их пространства. В данном случае предусмотрена рекультивация нарушенных земель, а также использование маслоулавливающих поддонов с целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в недра, использование пространства недр не предусмотрено;

- введение оборотной системы водоснабжения: ливневые и талые воды будут собираться в зумпф и использоваться на технические нужды;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;

- выполнение противокоррозионных мероприятий.

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.

### **1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир**

При проведении добычных работ возможны следующие типы воздействий на растительный и животный миры:

- вероятность нанесения вреда при добычных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения работ, т.к. это связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия

- автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для

человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;

2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта.

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийной эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных в данном отчете природоохранных мероприятий.

***В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:***

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог под землей, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья;

- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных, которые имеют охотничье-промысловое значение;

- применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов и, как следствие, отравления подземных животных;

- проведение инструктажа с персоналом о недопустимости охоты на животных и разорении жилья животных и птиц;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

В процессе добычных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных,

предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования и хранения отходов.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

В период проведения работ проектом предусматриваются ***следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:***

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах участков работ, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники на организованных станциях за пределами участка;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки, свободных от производственных объектов.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства.

**Растения и животные, занесенные в Красную книгу Казахстана на участке проведения работ, отсутствуют.**

### **1.8.6 Физические воздействия**

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15.

#### *Тепловые воздействия*

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры рудника: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

#### *Электромагнитное излучение*

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

#### *Шумовое воздействие*

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №ҚР ДСМ-15.

Шум ввиду своей специфики распространяется только в открытом пространстве, при проведении подземных работ образующийся шум поглощается горными выработками без его распространения на поверхность. В связи с чем, шумовое воздействие оценивалось только от поверхностных объектов. На рассматриваемой промплощадке при добыче полезных ископаемых работа техники на поверхности земли не предусматривается. Все работы будут выполняться под землей.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

## *Вибрация*

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

## *Освещение*

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Для освещения эксплуатационных стадий будут использоваться осветительные приборы – светильники и лампы люминесцентные.

### **Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов**

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

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

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;

- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

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

Всего будет образовываться семь видов отходов, из них четыре опасные и три неопасные:

1. Вмещающие породы - образуются при выполнении горно-капитальных работ, при горнопроходческих работах на добычно-эксплуатационный период. Количество образования вмещающей породы при отработке месторождения составит: 2023-2032 гг. – 24500 т/год (8750 куб.м/год);
2. Промасленная ветошь - образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении мелких ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей транспортных средств. Объем образования – 0,09144 т/год;
3. Отработанные шахтные головные светильники - образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального освещения рабочего места шахтеров в подземных выработках. Объем образования – 0,0099 т/год;
4. Мешкотара из-под взрывчатых веществ - образуется после использования взрывчатых веществ, поставляемых на предприятие в 40 кг полипропиленовых мешках. Объем образования – 1,9072 т/год;
5. Отработанные шахтные самоспасатели - образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств шахтных самоспасателей, вследствие их списания. Объем образования – 0,0138 т/год;
6. Использованная спецодежда и обувь - образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве. Объем образования – 0,04706 т/год;
7. Твердые бытовые отходы - образуются в непромышленной сфере деятельности рабочей бригады. Объем образования – 0,9 т/год.

Согласно ст.321 Экологического кодекса РК, запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Таким образом, отходы будут храниться в разной таре и сдаваться на утилизацию специализированным предприятиям.

Ориентировочный общий объем образования отходов составит –

24502,9694 т/год, в том числе опасных – 2,02234 т/год, неопасных – 24500,94706 т/год.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в рамках осуществления намечаемой деятельности, представлена в таблице 1.10.

Ремонт всей спецтехники будет осуществляться на промышленной базе предприятия, в ремонтном цеху. В связи с чем, отходы, образующиеся от ремонта техники на рассматриваемой промплощадке накапливаться не будут.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

**Таблица 1.10. Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования**

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов,	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Твердые бытовые отходы (ТБО)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,9	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе
Вмещающие породы	Агрегатное состояние – твердое. негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	24500	Размещаются в пустотах подземных горных выработок
Промасленная ветошь	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	150202*	0,09144	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные шахтные головные светильники	Агрегатное состояние – твердое. негорючие, не взрывоопасны	160213*	0,0099	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	Агрегатное состояние – твердое. негорючие, не взрывоопасны	150110*	1,9072	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору

Отработанные шахтные самоспасатели	Агрегатное состояние – твердое. негорючие, не взрывоопасны	160213*	0,0138	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Использованная спецодежда и обувь	Агрегатное состояние – твердое. негорючие, не взрывоопасны	150203	0,04706	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору

**Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и снижение объемов образования:**

- снижение количества размещения отходов путем их переработки, повторного использования отходов;
- организация мест временного хранения отходов, отвечающих санитарным и экологическим требованиям;
- вывоз, накопление и утилизацию в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- проведение исследований, уточнение состава и уровня опасности отходов в случае их изменения;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и пр.).

*Снижению количества образования отходов производства.*

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

*Организация мест временного хранения отходов.*

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов — это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

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

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

Административный центр области – г. Усть-Каменогорск (основан в 1720 году), удаленный от столицы Республики – г. Нур-Султан на 1084 км. Область расположена на востоке страны и граничит с одной областью Казахстана, с одним регионом Китая и с двумя регионами России: на западе — с Абайской областью; на востоке — с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая; на севере — с Алтайским краем и Республикой Алтай Российской Федерации.

В состав области входит 9 районов и 2 города областного подчинения (Риддер и Усть-Каменогорск). Население (по состоянию на 2021 год) составляет 717 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области на 1 кв.км – 7,33 человек. Этнический состав населения представлен в следующем соотношении: казахи – 60,56%, русские – 36,02%, другие национальности – 3,42%.

ВКО является развитым индустриально-аграрным регионом страны. Промышленность региона, кроме доминирующей отрасли – цветной металлургии, также представлена предприятиями машиностроения, производством строительных материалов, химической, деревообрабатывающей, легкой, пищевой промышленности и энергетики. Районы специализируются на выпуске продукции животноводства и растениеводства. Область обладает уникальным туристическим потенциалом. Уланский район расположен в восточной части Восточно-Казахстанской области. Район граничит на севере с Глубоковским, на западе- Жарминским, на юге —Кокпектинским, на востоке — Зыряновским районами.

Население района по состоянию на 2019 год составило 39 178 человек, из них 72,08 % казахи, 25,35% русские и 2,57% другие национальности.

Основной отраслью района является сельское хозяйство. За январь-июнь 2022 года во всех категориях хозяйств реализация на убой скота и птицы в живой массе составила 25 902,6 тонн (106,9% к соответствующему периоду 2021 года). Производство молока – 33 257,3тонн (103,4%). Яиц – 2 344 тыс. шт. (20,2%).

По состоянию на 1 июля 2022 года поголовье крупного рогатого скота составило 100 %, поголовье коров увеличилось на 0,2 %, поголовье овец и коз увеличилось на 13,9 %, уменьшилось поголовья свиней на 1,7 %, поголовье лошадей стало больше на 9,9 %, поголовье птиц уменьшилось на 10,7 %.

Среднемесячная заработная плата за июнь 2022 года сложилась в размере 247 698 тенге и увеличилась в сравнение с аналогичным периодом 2021 года на 32,4%.

## **2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду**

Намечаемая деятельность – доработка подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения. Вид ТПИ – редкие металлы.

Площадь месторождения составляет 3,4 км<sup>2</sup>.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

Ближайший населенный пункт – п. Огневка, расположен на расстоянии 1000 м на восток от места проведения работ.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ составит:

- 2023 г. – 5,68748366 т/год.
- 2024 г. – 9,04378926 т/год.
- 2025-2032 гг. - 11,28174686 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Всего будет образовываться семь видов отходов, из них четыре опасных видов и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит 24502,9694 т/год, в том числе опасных – 2,02234 т/год, неопасных – 24500,94706 т/год.

Захоронение отходов на участке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено. Вмещающие породы будут складироваться в пустотах подземных горных выработок.

На участке размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир –отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения добычных работ, т.к. это связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

Основным фактором воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются добыча и извлечение руд.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено лицензионной территорией и не выйдет за ее пределы.

### **3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду**

Перспективы рынка твердых полезных ископаемых (далее - ТПИ) будут связаны с ростом численности населения и объемов потребления товаров народного потребления.

Одними из основных целей Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора являются:

- дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны;
- оптимальное управление доходами от сырьевого сектора.

Концепция эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан реализуется в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан, Стратегии - 2050, Стратегии «Казахстан-2030: Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех Казахстанцев» /Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2013 года № 1003 «О проекте Указа Президента Республики Казахстан "Об утверждении Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан"»/.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Отработка запасов полезного ископаемого Бакенного месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

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. Обрабатывается существующее месторождение.

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.

## **4 Варианты осуществления намечаемой деятельности**

На сегодняшний день альтернативой подземному способу добычи руды является открытый способ отработки. Бакенное месторождение эксплуатировалось рудником Огневка с 1951 года; до 1962 года отработка велась открытым способом путем заложения небольших карьеров по основным рудным телам, с 1962 года месторождение разрабатывалось подземным способом по техническим проектам институтов Каз ГИИЗ (1958-1965), институтом горного дела им. Скочинского А.А. (1963) и ВНИИЦветметом (1972,1977) ВСЕГИНГЕО (1982,1984).

Исходя из горно-геологических условий, вскрытие Бакенного месторождения осуществлено штольней Капитальной на горизонте 500 м и штольней Вспомогательной на горизонте 440 м. Добытая руда на промежуточных горизонтах перепускается по рудоспускам на откаточные горизонты горизонтов 500 м и 440 м и по капитальным штольням (Капитальная, Вспомогательная) транспортируется на дневную поверхность. Вскрытие шахтного поля штольнями существенно уменьшают затраты на оборудование и строительство поверхностных сооружений, водоотлив, транспортировку руды и породы. Отмеченные преимущества определяют целесообразность применения штольневого вскрытия во всех случаях, когда это возможно по горнотехническим условиям. В связи с чем, данным проектом принят подземный способ отработки запасов.

### **4.1 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых.**

В предыдущих проектах для отработки запасов месторождения принималась камерно-столбовая система с естественными целиками, камерно-столбовая система с искусственными целиками, система слоевого обрушения с выемкой руды заходками.

Данным проектом принимается камерно-столбовая система разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования.

При выборе системы разработки учтены следующие особенности месторождения:

- горнотехнические условия месторождения;
- безопасность ведения горных работ;
- механизация технологических процессов;
- обеспечение минимальных потерь и разубоживания при добыче;
- наиболее полная выемка запасов;
- экономическая эффективность разработки.

Для отработки запасов рудных тел составляется локальный проект отработки и организации работ с мероприятиями по безопасности ведения горных работ.

### **4.2 Камерно-столбовая система разработки.**

Камерно-столбовую систему применяют в пологих и наклонных залежах малой и средней мощности при устойчивых или среднеустойчивых руде и вмещающих породах. Между камерами для поддержания кровли выставляются опорные междукамерные целики столбчатой формы по регулярной сетке 15 x 15

м. При этом целики рассчитываются, исходя из поддержания полного или частичного веса пород налегающей толщи на полный срок отработки месторождения. На флангах формируются панельные целики. Параметры целиков и расстояния между ними выбирают по условию прочности и устойчивости пролета кровли. Управление кровлей осуществляют междукамерными и панельными целиками. Очистную выемку осуществляют сплошным забоем при мощности рудного тела 3-8 м и почвоуступным забоем при мощности свыше 8 м.

Очистная выемка начинается с образования отрезной щели, отбойкой руды в кровле и по бокам разрезного штрека. Отбойку руды ведут шпурами глубиной 3,0–4,0 м, бурение шпуров производится самоходными буровыми установками типа «Boomer 282» и др. Производительность отбойки составляет 400 и более т/смену. Погрузка руды в автосамосвал осуществляется фронтальным погрузчиком типа Sandvik LH307 емкостью ковша до 3,0 м<sup>3</sup>, руда автосамосвалами типа Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т транспортируется по откаточным горизонтам 500 м и 440 м, и через штольни «Капитальная» и «Вспомогательная» выдается на-гора до бункера обогатительной фабрики. После полной отгрузки руды с забоя производится осмотр и оборка кровли, с последующим креплением кровли камеры. Для оборки, обезопасивания кровли используются самоходные механические оборщики.

#### **4.3 Обоснование выемочной единицы.**

Под выемочной единицей принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов руды, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в ней металла (полезного компонента).

Согласно требованиям «Единых правил охраны недр...» выемочная единица должна удовлетворять следующим условиям:

- относительная однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточная достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;
- разработка проекта для каждой выемочной единицы;
- возможность изоляции отработанных участков от действующих выработок.

Исходя из принятой схемы подготовки участка месторождения, за выемочную единицу принимается при камерно-столбовой системе – панель.

#### **4.4 Потери и разубоживание руды.**

К потерям руды при добыче относятся потери в охранных целиках по горно-геологическим условиям, междукамерных целиках камерно-столбовой системы разработки, потери от неполноты отбойки в слоях и камер и др. Все виды потерь при добыче определяются прямым маркшейдерским замером. Отнесение неотработанных запасов в потери производится по паспорту очистного блока, панели, маркшейдерским планам и замерам.

Разубоживание руды при добыче на руднике Огневка определяется следующими факторами:

- подработкой приконтактных частей вмещающих пород за счет неровностей контактов, плотной спайки руды и породы;
- отслоением ложной кровли при наличии неустойчивых пород в висячем боку рудных тел;
- наличием пережимов рудных тел и в местах их выклинивания.

Разубоживание руды определяется прямым замером при геологической документации и контролируется по петрографическому признаку в головных пробах руды, поступающей на фабрику.

Потери при отработке запасов составляют 15,5%, разубоживание руды – 6,0%. Технологические потери и разубоживание руды уточняются в процессе промышленной отработки.

#### **4.5 Срок существования и режим работы рудника.**

Срок существования подземного рудника в зависимости от обеспеченности запасами определяется по формуле:  $T_p = Q/A = 7022/350 = 20$  лет,

где Q – эксплуатационные запасы, тыс.т;

A – годовая производительность рудника, тыс.т/год.

Согласно календарному плану добычи руды и металлов по горным возможностям запланировано определенное время развития горных работ по выводу рудника на проектную мощность. Срок существования подземного рудника при отработке запасов участка с учетом подготовительного периода и времени развития и затухания составляет 25 лет (2022-2047гг.).

По исходным данным заказчика режим рудника составляет:

- количество рабочих дней в году 365 дня;
- количество рабочих смен 2;
- продолжительность рабочей подземной смены 10 часов.

#### **4.6 Производственная мощность рудника.**

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, производственная мощность рудника определена равной 350,0 тыс. т руды в год.

Максимальный показатель годовой добычи руды определен по горным возможностям, равным 350,0 тыс.т. в год при обеспечении вскрытыми и подготовленными запасами, по составу технологического оборудования, по обеспечению необходимым количеством воздуха для проветривания подземных горных выработок, за счет принятия организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования технологического оборудования на 10-15%.

#### **4.7 Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого.**

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве 7022 тыс.т. руды. Принятый проектом состав технологического оборудования с расстановкой по подготовительным и очистным забоям, а также организация работ обеспечивают достижение заданной производительности рудника. При составлении календарного плана учитывались:

- годовая производительность, подтвержденная по горным возможностям;

- намечаемые темпы проходки вскрывающих выработок согласно календарному графику горно-проходческих работ.

Согласно календарному плану рудник выходит на проектную мощность 350 тыс.т. руды в год на 4-й год работы, которая поддерживается в течение 21 года.

Календарный план добычи представлен в таблице 4.1.

Календарный план добычи месторождения Бакенное

Таблица 4.1

Годы отработки	Балансовые запасы												Эксплуатационные запасы																								
	Запасы тыс.т	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Цт
2022	100	0,055	55	0,102	102	0,066	66	90,2	90,2	15,5	15,5	6	90	0,052	46	0,096	86,2	0,062	55,8	84,8	7,6																
2023	250	0,061	152,5	0,101	252,5	0,066	165	95,3	23,8	15,5	15,5	6	225	0,057	129	0,095	213,4	0,062	139,4	89,6	20,1																
2024	350	0,061	213,5	0,101	353,5	0,066	231	95,3	33,4	15,5	15,5	6	315	0,057	180	0,095	298,7	0,062	195,2	89,6	28,2																
2025	350	0,063	220,5	0,103	360,5	0,066	231	101,2	35,4	15,5	15,5	6	315	0,059	186	0,097	304,6	0,063	195,2	89,6	29,9																
2026	350	0,063	220,5	0,103	367,5	0,066	231	101,1	35,4	15,5	15,5	6	315	0,059	186	0,099	310,5	0,062	195,2	89,6	29,9																
2027	350	0,065	228,2	0,106	372,5	0,066	231	101,2	35,4	15,5	15,5	6	315	0,061	193	0,100	314,7	0,062	195,2	89,6	29,9																
2028	350	0,07	245,5	0,107	374,5	0,066	231	101,1	35,4	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,110	316,5	0,062	195,2	89,6	29,9																
2029	350	0,069	241,5	0,107	374,5	0,066	231	101,1	35,4	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,110	316,5	0,062	195,2	89,6	29,9																
2030	350	0,069	241,5	0,112	409,5	0,066	231	101,1	35,4	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,110	346,0	0,062	195,2	89,6	29,9																
2031	350	0,069	241,5	0,112	392,0	0,066	231	103,2	36,1	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,105	331,2	0,062	195,2	89,6	30,5																
2032	350	0,069	241,5	0,117	407,8	0,071	249	105,1	36,8	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,110	344,5	0,067	210,0	88,8	31,1																
2033	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,072	287	105,2	36,8	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,068	212,9	88,9	31,1																
2034	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,082	287	115,3	40,4	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,077	242,5	108,4	34,1																
2035	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,085	296	115,2	40,3	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,079	249,9	108,3	34,1																
2036	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,084	294	117,1	41,0	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,079	248,4	110,1	34,6																
2037	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,086	301	117,1	41,0	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,081	254,3	110,1	34,6																
2038	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,086	301	125,1	43,1	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,081	254,3	115,7	36,4																
2039	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,2	43,1	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	115,8	36,4																
2040	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,2	43,1	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	115,8	36,4																
2041	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,1	43,1	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	115,8	36,4																
2042	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,5	43,2	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	116,1	36,5																
2043	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,8	43,3	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	116,4	36,6																
2044	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,8	43,3	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	116,4	36,6																
2045	350	0,069	241,5	0,119	416,5	0,066	231	123,8	43,3	15,5	15,5	6	315	0,065	204	0,112	351,9	0,062	195,2	116,4	36,6																
2046	112	0,069	77,28	0,119	133,3	0,066	73,92	123,8	13,9	15,5	15,5	6	101	0,065	65	0,112	112,6	0,062	62,5	116,4	11,7																
Итого:	<b>7812</b>	<b>0,067</b>	<b>5273</b>	<b>0,114</b>	<b>8940</b>	<b>0,071</b>	<b>5518</b>	<b>112</b>	<b>875</b>	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>	<b>6</b>	<b>7022</b>	<b>0,063</b>	<b>4456</b>	<b>0,108</b>	<b>7554,3</b>	<b>0,066</b>	<b>4662,9</b>	<b>105,3</b>	<b>739,4</b>																

Годы отработки	Балансовые запасы												Эксплуатационные запасы																													
	Запасы тыс.т	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т	Содержание, %	Сл	Сл, т
2022	100	117,5	11,7	25,8	25,8	5,2	5,2	61,5	61,5	62	15,5	62	90	110,4	9,9	24,2	21,8	4,9	4,4	57,8	52,0																					
2023	250	117,5	29,4	25,8	64,5	6,03	15,1	62,1	155	155	15,5	155	225	110,4	24,8	24,2	54,5	5,7	12,7	58,4	131,2																					
2024	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	63,2	221	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	59,4	186,9																					
2025	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	64,6	226	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	60,7	191,1																					
2026	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,1	231	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2027	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2028	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2029	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2030	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2031	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2032	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2033	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2034	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2035	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2036	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2037	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2038	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2039	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2040	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2041	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2042	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2043	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2044	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2045	350	117,5	41,1	25,8	90,2	6,03	21,1	66,5	233	155	15,5	155	315	110,4	34,7	24,2	76,2	5,7	17,8	62,1	195,5																					
2046	174	117,5	20,4	25,8	44,9	6,03	10,5	66,5	116	15,5	15,5	6	156	110,4	17,3	24,2	37,9	5,7	9,8	62,5	97,8																					
Итого:	<b>7874</b>	<b>117,5</b>	<b>925</b>	<b>25,8</b>	<b>2030</b>	<b>6,02</b>	<b>474,0</b>	<b>66,0</b>	<b>5201</b>	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>	<b>6</b>	<b>7078</b>	<b>110,4</b>	<b>782</b>	<b>24,2</b>	<b>1715</b>	<b>5,7</b>	<b>401</b>	<b>62,1</b>	<b>4395</b>																					

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности.
- 2) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 3) Различные способы проведения добычных работ.
- 4) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

**По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.**

## 5 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

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

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

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

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

Бакенное месторождение обрабатывалось ранее. В настоящее время будут использоваться существующие подъездные пути и транспортные схемы и т.д. Таким образом, рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

## **6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности**

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Изменение рельефа местности, другие процессы нарушения почв, влияние на состояние водных объектов;
- Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- Нанесение вреда при добычных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду см. в разделе 11 настоящего отчета.

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

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения.

Для населения района будут созданы дополнительные рабочие места.

Целью лечебно-профилактических учреждений Уланского района является укрепление здоровья населения, обеспечение качества услуг, реализация национальной политики и дальнейшее развитие инфраструктуры здравоохранения на основе современных информационных и коммуникационных технологий для обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны. Сеть лечебно-профилактических учреждений района состоит из: одна центральная больница в с.Таврическое, две сельских больницы в с.Бозанбай и п.Асу-Булак, 9 врачебных амбулаторий, расположенных в селах Гагарино, Саратовка, Герасимовка, Привольное, Айыртау, Сагыр, Уланское, Таргын, Касыма Кайсенова., а также 4 фельдшерско-акушерских пункта, 11 медицинских пунктов, 5 медицинских пунктов без помещения.

Количество пенсионеров по району составляет 5861 человек, в том числе: УОВ - 1 человека, труженники тыла – 251 человек, в том числе награжденные - 2 человек. Количество инвалидов составляет 1174 человек, в том числе дети-инвалиды – 97.

Через портал социальных услуг 12 кресло-коляски, ортопедические средства 46 шт, 26 тифлосредств, 10 сурдо средств, 91 инвалидам выдано

гигиенические средства.

Оказание специальных социальных услуг осуществляется отделением социальной помощи по уходу на дому при отделе занятости и социальных программ. На обслуживании находятся 248 человек, в том числе 217 одиноко проживающих пенсионеров, 15 инвалидов и 16 детей с ограниченными возможностями. На сегодня по штату имеются 47,0 единиц социальных работников.

За отчетный период из районного бюджета по решению районной комиссии оказана материальная помощь 1449 жителям на общую сумму 46528,0 тыс тенге, в том числе:

- участникам ВОВ была произведена выплата единовременной материальной помощи на общую сумму 1500,0 тыс. тенге;
- к праздничной дате 48 воинам-афганцам 4800,0 тыс. тенге;
- 2 семьям, погибших воинов в Афганистане на общую сумму 200,0 тыс. тенге;
- 8 приравненным к УВОВ на общую сумму 800,0 тыс. тенге;
- к праздничной дате 86 участникам ликвидации Чернобыльской АЭС оказана материальная помощь на сумму 6985,0 тысяч тенге;
- ко Дню 8-ого марта, многодетным матерям, награжденными подвесками «Күміс Алқа», «Алтын Алқа», «Материнская Слава» 1 и 2 степени матерям и имеющим 4-х и более детей до 18 лет 961 матерям на общую сумму 14415,0 тысяч тенге;
- 3 лицам, награжденным орденами и медалями бывшего Союза ССР за самоотверженный труд и безупречную воинскую службу в тылу в годы Великой Отечественной войны на общую сумму 300,0 тысяч тенге;
- 251 лицам, проработавшим (прослужившим) не менее шести месяцев с 22 июня 1941 года по 9 мая 1945 года и не награжденным орденами и медалями бывшего Союза ССР за самоотверженный труд и безупречную воинскую службу в тылу в годы Великой Отечественной войны на общую сумму 3412,5 тысяч тенге с областного бюджета;
- по решению районной комиссии оказана материальная помощь 251 лицам, проработавшим (прослужившим) не менее шести месяцев с 22 июня 1941 года по 9 мая 1945 года и не награжденным орденами и медалями бывшего Союза ССР за самоотверженный труд и безупречную воинскую службу в тылу в годы Великой Отечественной войны на общую сумму 8190,0 тысяч тенге;
- по решению районной комиссии ежемесячно оказана материальная помощь туб. больным 10 человек на сумму 4737,0 тыс. тенге;
- по решению районной комиссии оказана материальная помощь 61 малообеспеченным семьям на сумму 4737,0 тыс. тенге.

Специальной комиссией по выплате единовременной материальной помощи, гражданам, проживающим в зоне Семипалатинского ядерного испытательного полигона, с начала года проведено 44 заседаний комиссии.

Адресная социальная помощь (АСП) назначена 154 семье (777 человек) на сумму 28557,3 тысяч тенге, из них:

- 58 многодетных семьи (389 человек)
- 96 малообеспеченных семей (389).

Средний размер АСП на одного получателя составляет 8048 тенге.

Гарантированный социальный пакет предоставляется малообеспеченным семьям из числа получателей адресной социальной помощи, имеющим детей в возрасте от одного года до шести лет, на период назначения адресной социальной помощи в виде продуктовых наборов и набора бытовой химии.

За текущий год выданы 679 продуктовых наборов и наборов бытовой химии на сумму 6089,0 тысяч тенге.

Жилищная помощь назначена и выплачена 77 семьям на общую сумму 2273,0 тысяч тенге.

Произведено возмещение затрат на обучение на дому 18 ребенку – инвалиду на сумму 1003,0 тысяч тенге.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено. За пределы границ объекта негативное влияние не распространиться.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Реализация намечаемой деятельности является необходимой, обоснованной, своевременной и перспективной, поскольку позволит создать новые рабочие места, будет шагом к дальнейшему изучению природных ресурсов, поиску и учет новых месторождений, наращиванию темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны, позволит пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

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

### *Растительный мир*

Район расположения рассматриваемого объекта территориально относится к Восточно-Казахстанской области, биоразнообразию которой обусловлено широтной и вертикальной зональностью. Растительный покров отличается большим разнообразием.

Согласно письму РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/1867 от 13.12.2022 года проектируемый участок в рамках направленных географических координат, находится на землях государственного лесного фонда коммунального государственного учреждения «Асу-Булакское лесное хозяйство, Синегорского лесничества, квартал 79 выдела 3, 4, 5, 7, 8, 11, 17, 18, 19, 20, 21».

Растительность в районе месторождения – разнотравно-злаковая (ковыль, типчак, полынь) с примесью кустарника (карагана степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на 60–70%.

Растительный покров низкогорий и предгорий носит ярко выраженный ксерофитный характер. Наибольшее распространение получила растительность с преобладанием степных кустарников – таволги зверобоелистной и караганы кустарниковой, реже шиповника колючейшего, которые по склонам и вершинам

образуют сообщества с дерновинными злаками – тырсой, типчаком, ковылем красноватым, а в основании склонов и по лощинам – заросли.

Кустарниковая растительность по склонам предгорий чередуется с ковыльно-типчаковой, типчаково-ковыльной, типчаково-полынной, по каменистым вершинам – с холодно-полынно-типчаковой растительностью. Основные виды кустарников – карагана степная, шиповник спирея зверобоелистая, и др.

По склонам и долинам рек встречаются небольшие рощи из осины, тополя, ивы и, иногда, березы.

Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, не встречаются.

### *Животный мир*

Согласно писем Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов и РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Уланское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, куропатка, тетерев, лось, сибирская косуля, медведь, волк. Животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан и пути их миграции, на испрашиваемой территории отсутствуют.

Непосредственно на участке животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

### ***Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного и растительного мира***

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

#### **Растительный мир:**

1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами (исключительно только подземные дороги);
2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

#### **Животный мир:**

1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
3. ограничение перемещения техники 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.**

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 12.1. проекта.

### **Генетические ресурсы**

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении разработки Бакенного месторождения генетические ресурсы не используются.

### **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.

Внешнего отвалообразования проектом не предусматривается, так как вся вмещающая порода будет складироваться в выработанных пустотах под землей.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения добычных работ.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:

- Будут приняты запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию

- По окончании проведения работ будет проведена рекультивация нарушенных земель и земельный участок будет сдан по акту ликвидации в соответствии со ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»

Дополнительные площади для проведения работ не требуются, все работы будут осуществляться в границах отведенного участка.

При соблюдении норм и правил проведения работ, использовании

исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет загрязнения почвенного покрова и земельных ресурсов рассматриваемого района.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

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

В процессе проведения работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли на договорной основе со специализированными организациями. Технологическое водоснабжение будет обеспечиваться путем использования очищенных шахтных вод.

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Ориентировочное потребление воды питьевого качества составит 109,5 м<sup>3</sup>/год, технического качества в 2023 году – 944,72 м<sup>3</sup>/год; в 2024 году - 2099,28 м<sup>3</sup>/год; в 2025-2032 гг. – 2869,0 м<sup>3</sup>/год.

Через территорию проведения работ протекает ручей Маралушка, для которого установлены следующие водоохранные зоны и полосы:

- водоохранная полоса 35 м
- водоохранная зона до 500 м

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 ноября 2021 года № 25062 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» ручей Маралушка имеет водоохранную зону 500 м и водоохранную полосу 35 м.

Участок подземных добычных работ расположен в пределах водоохранной зоны данного водного объекта.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения добычных работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

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

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

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

Согласно справке «Казгидромет» от 16.02.2023 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Уланского района Восточно-Казахстанской области 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 выполняться инструментальным и расчётным методами. Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны предприятия, за пределами которой

исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха будет производиться как на источниках загрязнения, так и на контрольных точках на границе СЗЗ месторождения. Контролируемые вещества представлены: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

## **6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

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

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

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

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

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

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

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable 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.

При проведении работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия».

### *Ландшафты*

Месторождение расположено в центральной части Калбинского хребта, его площадь характеризуется резко расчлененным горным рельефом с абсолютными отметками от 350 м до 1100 м, и относительными превышениями 400-700 м. Южные склоны гор скалистые, крутые, имеют уклон до 60°, северные склоны сравнительно сглаженные и закрытые маломощными делювиальными отложениями.

## **6.8 Взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

## 7 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

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

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

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

Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта «Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ по доработке подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, расположенном в Уланском районе Восточно-Казахстанской области» приведено в таблице 7.1.

**Таблица 7.1. Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта «Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ по доработке подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, расположенном в Уланском районе Восточно-Казахстанской области»**

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
1.	Осуществляется в:		
1.1	Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;	нет	Воздействие невозможно
1.2	в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;	нет	Воздействие невозможно
1.3	на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;	нет	Воздействие невозможно
1.4	на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории),	нет	Воздействие невозможно
1.5	на которой выявлены исторические загрязнения	да	На рассматриваемой территории в 1950-1962 гг. проводились подземные работы по добыче ТПИ

1.6	в черте населенного пункта или его пригородной зоны;	нет	Воздействие невозможно
1.7	на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	нет	Воздействие невозможно
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	нет	Воздействие невозможно
3	Приводит к:		
3.1	изменениям рельефа местности	да	Воздействие возможно
3.2	истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям	нет	Воздействие невозможно
3.3	подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению	нет	Воздействие невозможно
3.4	иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв	нет	Воздействие невозможно
3.5	повлиять на состояние водных объектов	нет	Воздействие невозможно
4.	Включает:		
4.1	лесопользование	нет	Воздействие невозможно
4.2	использование нелесной растительности	нет	Воздействие невозможно
4.3	специальное водопользование	нет	Воздействие невозможно
4.4	пользование животным миром	нет	Воздействие невозможно
4.5	использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов	нет	Воздействие невозможно
4.6	в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	нет	Воздействие невозможно
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	нет	Воздействие невозможно
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	да	Воздействие возможно. В процессе работ образуется 4 вида опасных отходов
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	нет	Воздействие невозможно
8	Является источником физических воздействий на природную среду:		
8.1	шума	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.2	вибрации	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.3	ионизирующего излучения	нет	Воздействие невозможно

8.4	напряженности электромагнитных полей	нет	Воздействие невозможно
8.5	световой или тепловой энергии	нет	Воздействие невозможно
9	иных физических воздействий на компоненты природной среды	нет	Воздействие невозможно
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	нет	Воздействие невозможно
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям:		
11.1	демографической ситуации	нет	Воздействие невозможно
11.2	рынка труда	нет	Воздействие невозможно
11.3	условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	нет	Воздействие невозможно
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	нет	Воздействие невозможно. Инфраструктура уже сформирована
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	нет	Воздействие невозможно.
14	Оказывает воздействие на объекты:		
14.1	имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение	нет	Воздействие невозможно
14.2	расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	нет	Воздействие невозможно
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	нет	Воздействие невозможно
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	нет	Воздействие невозможно
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	нет	Воздействие невозможно
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	нет	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	нет	Воздействие невозможно
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	нет	Воздействие невозможно
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	нет	Воздействие невозможно
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	нет	Воздействие невозможно
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	нет	Воздействие невозможно
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	нет	Воздействие невозможно
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	нет	Воздействие невозможно
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	нет	Воздействие невозможно
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	нет	Воздействие невозможно

Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются:

- оказание косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков;
- изменение рельефа местности;
- образование в процессе работ 4 видов опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации.

Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- ухудшению состояния территорий и объектов;
- негативным трансграничным воздействия на окружающую среду;
- потере биоразнообразия.

## **8 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссии, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

### **8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) добычными работами не предусмотрены.

В период проведения работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: горнопроходческие работы, очистные работы, транспортные работы, топливозаправщик, автотранспортная техника.

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 5 неорганизованных источников выбросов. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 10-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), углерод (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), бенз/а/пирен (1 класс опасности), сероводород (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от передвижных источников):

- 2023 г. – 1,5671285 г/с; 5,68748366 т/год.
- 2024 г. – 1,5671285 г/с; 9,04378926 т/год.
- 2025-2032 гг. - 1,5671285 г/с; 11,28174686 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

#### **Источник 6001-001. Буровая установка Boomer S1D**

При проведении горнопроходческих работ настоящим проектом предусматривается использование на проходке горизонтальных выработок, уклонов и камерных выработок комплекса самоходного оборудования на дизельном ходу: для бурения шпуров – бурильные машины типа Boomer S1D. Привод бурового станка осуществляется от двигателя внутреннего сгорания.

При работе ДВС буровой каретки в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды, углерод, диоксид серы, формальдегид и бенз/а/пирен.

#### **Источник 6001-002. Взрывные работы при проходке**

При ведении горнопроходческих работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8, в количестве 24500 кг в год. Согласно «Нормам технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом разработки» расчетный удельный расход ВВ принят для проходческих забоев 2,8 кг/м<sup>3</sup>.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

#### **Источник 6001-003. Погрузка породы при проходческих работах**

Для погрузки отбитой горной массы, вмещающих пород (объемом 24500 т/год), в автосамосвалы Sandvik TH315, используются погрузочно-доставочные машины типа Sandvik LH115L с емкостью ковша до 2,2 м<sup>3</sup>. При погрузке породы в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Источник 6002-001. Транспортировка породы**

Транспортировка породы до склада вмещающих пород осуществляется автосамосвалами Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т.

При выполнении транспортировки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Источник 6002-002. Разгрузка породы на складе**

На складе производится разгрузка породы, объемом 24500 т/год, автосамосвалами Sandvik TH315. При разгрузке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Источник 6003-001. Буровая установка Boomer 282**

При проведении очистных работ проектом предусматривается отбойка руды, которую ведут шпурами глубиной 3,0–4,0 м, бурение шпуров производится самоходными буровыми установками типа «Boomer 282». Привод буровой установки осуществляется от двигателя внутреннего сгорания.

При работе ДВС буровой установки в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды, углерод, диоксид серы, формальдегид и бенз/а/пирен.

#### **Источник 6003-002. Взрывные работы при добыче**

При ведении добычных работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8, в количестве 356955 кг в год, при работе рудника на полную мощность – 350 000 тонн руды в год. Удельный расход взрывчатого вещества 2,65 кг/м<sup>3</sup>.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

#### **Источник 6003-003. Погрузка отбитой руды**

Погрузка отбитой руды в автосамосвал осуществляется фронтальным погрузчиком типа Sandvik LH307 емкостью ковша до 3,0 м<sup>3</sup>, в автосамосвалы Sandvik TH315. Объем отгружаемой руды по годам:

2023 год – 100 000 тонн;

2024 год – 250 000 тонн;

2025-2032 гг. – 350 000 тонн.

При погрузке породы в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Источник 6004-001. Транспортировка отбитой руды**

Руда автосамосвалами типа Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т транспортируется по откаточным горизонтам 500 м и 440 м, и через штольни «Капитальная» и «Вспомогательная» выдается на-гора до бункера

обогащительной фабрики.

При выполнении транспортировки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Источник 6005-001. Топливозаправщик**

Заправка топливом производится автоцистерной на базе КАМАЗ. При заправке карьерного автотранспорта в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные.

Все выделяемые загрязняющие вещества выводятся в атмосферный воздух окружающей среды, наружу, через вентиляционные восстающие в количестве 5 штук, являющиеся источниками выбросов рассматриваемого объекта.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе СЗЗ и жилой зоны не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

## 8.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объекте намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. На предприятии проводился дозиметрический контроль на участке близ планируемой обогатительной фабрики ТОО «ГРК Огневский ГОК». Результаты измерений приведены в таблице 8.1 и в приложении.

**Таблица 8.1. - Результаты дозиметрического контроля**

<b>Место проведения измерения</b>	<b>Измеренная мощность эквивалентной дозы, мкРЗв/час</b>	<b>Допустимая мощность эквивалентной дозы, мкРЗв/час</b>
Земельный участок обогатительной фабрики ТОО «ГРК Огневский	0,14-0,18	0,6

Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

### **8.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами**

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Всего будет образовываться семь видов отходов, из них четыре опасных видов и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит 24502,9694 т/год, в том числе опасных – 2,02234 т/год, неопасных – 24500,94706 т/год.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан. Смешивание отходов исключено.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов (смешанных коммунальных отходов) в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

#### **8.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами, природоохранного законодательства**

Инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- Предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Экологического кодекса РК).

- Выполнить экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

- Обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

- Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

- До начала производства работ представить на согласование в Ертисскую бассейновую инспекцию План горных работ по доработке подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, расположенном в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

- Соблюдать экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, в соответствии со статьей 208 ЭК РК, а именно осуществлять регулярную проверку (технический осмотр) транспортных и иных передвижных средств на предмет их соответствия требованиям технического регламента в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

- Соблюдать требования ст. 17 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира” по осуществлению мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению

неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, п. 2 ст. 12 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира” будут заложены в рамках Плана мероприятий по охране окружающей среды (следующая стадия проектирования).

- Использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

- Неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке.

- Обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

- Работы по реализации намечаемой деятельности проводить в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

## **9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

## 9.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период проведения работ

Функционирование всех объектов в рамках намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Отходы производства:

- Вмещающие породы;
- Промасленная ветошь;
- Отработанные шахтные головные светильники;
- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;
- Отработанные шахтные самоспасатели;
- Использованная спецодежда и обувь.

Отходы потребления:

- Твердые бытовые отходы (ТБО).

Перечень отходов производства и потребления, в процессе реализации намечаемой деятельности приведен в табл. 9.1.

**Таблица 9.1** - Перечень отходов производства и потребления, в процессе реализации намечаемой деятельности

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
1.	Промасленная ветошь	150202*	0,09144
2.	Отработанные шахтные головные	160213*	0,0099
3.	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	150110*	1,9072
4.	Отработанные шахтные самоспасатели	160213*	0,0138
5.	Использованная спецодежда и обувь	150203	0,04706
6.	Вмещающие породы	010101	24500
7.	Твердые бытовые отходы (ТБО)	200301	0,9
Всего:			24502,9694
Из них опасных:			2,02234
Неопасных:			24500,94706

\*-опасные отходы

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

- представленных в рабочей 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;
- «Методика 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».

### **Промасленная ветошь**

Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении мелких ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей. Накопление ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отход (%): ткань, текстиль – 73; масло – 12; влага – 15.

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где:  $M_0$  – количество ветоши, поступающее на предприятие за год, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масла,  $0,12 \times M_0$ ;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги,  $0,15 \times M_0$ .

Согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., удельная норма расхода обтирочного материала (ветоши) на 1 ремонтную единицу в течение года работы оборудования составляет 6 кг (0,006 т).

Общее количество транспортных средств, подлежащих техническому обслуживанию и ремонту, и поступающее количество ветоши по годам составит: 2023-2032 гг.: 12 ед. x 0,006 т = 0,072 т

**Таблица 9.2 – Расчет объема образования промасленной ветоши 2023-2032 гг.**

Параметры	Объем образования промасленной ветоши, т/год
Поступающее количество ветоши, $M_0$ , т/год	0,072
Норматив содержания в ветоши масел, $M$	0,00864
Норматив содержания в ветоши влаги, $W$	0,0108
<b>Объем образования промасленной ветоши, <math>N</math>, т/год</b>	<b>0,09144</b>

### **Отработанные шахтные головные светильники**

Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального освещения рабочего места шахтеров в подземных выработках. Накопление отработанных шахтных головных светильников на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере в отдельном помещении промплощадки Бакенного рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные шахтные головные светильники передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): пластмассы – 10, железо – 0,9, оксид кремния – 1, оксид

свинца – 1,3, литий кобальт оксид – 66,7, медь – 5,4, синтетический каучук – 14,6.

Расчет объема проводился согласно п/п. 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отработанных светильников рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \quad \text{шт./год}$$
$$N = n \times T / T_p \times m_i \times 10^{-6}, \quad \text{т/год}$$

где:  $n$  – количество установленных (работающих) светильников, шт.;

$T$  – фактическое время работы светильников в году, час/год;

$T_p$  – эксплуатационный ресурс времени работы светильников, час;

$m_i$  – вес одного светильника, грамм.

$$N = 12 \times 8760 / 10000 = 11 \text{ шт./год}$$

$$N = 11 \times 900 \times 10^{-6} = 0,0099 \text{ т/год.}$$

### Мешкотара из-под взрывчатых веществ

Образуется после использования взрывчатых веществ, поставляемых на предприятие в 40 кг полипропиленовых мешках. Накопление мешкотары из-под взрывчатых веществ на месте ее образования осуществляется в ящиках на складе хранения взрывчатых материалов. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара из-под взрывчатых веществ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полипропилен – 93,4, двуокись титана пигментных марок – 0,6, полиэтилен – 5, гранулит – 1, селитра аммиачная – 0,89, пудра алюминиевая – 0,08, масло индустриальное – 0,03.

Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой (из-под взрывчатых веществ) выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных по 40 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 40/60 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 200 грамм.

**Таблица 9.3 – Годовой расход взрывчатых веществ**

Годы	Годовой расход ВВ, т
2023 г.	126,487
2024 г.	279,468
2025-2032 гг.	381,455

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества составляет:

2023 г.: 126,487 т / 0,04 т = 3162 мешка

2024 г.: 279,468 т / 0,04 т = 6986 мешков

2025-2032 гг.: 381,455 т / 0,04 т = 9536 мешков

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: N – количество используемой мешкотары, шт/год;

m – масса мешка, гр.;

$10^{-6}$  – перевод грамм в тонны.

**Таблица 9.4 – Расчет объема образования мешкотары из-под ВВ**

N, шт.	m, грамм	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
2023 г.		
3162	200	0,6324
2024 г.		
6986	200	1,3972
2025-2032 гг.		
9536	200	1,9072

### Отработанные шахтные самоспасатели

Образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств шахтных самоспасателей, вследствие их списания. Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Накопление отработанных шахтных самоспасателей на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере в отдельном помещении Бакенного рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные шахтные самоспасатели передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 40, гидроксид алюминия – 14,4, надпероксид калия – 12, надпероксид натрия – 12, алюминиевая пудра – 1,6, пластмасса – 10, целлюлоза – 6,7, каучук – 3,3.

Расчет норматива образования отработанных шахтных самоспасателей производится согласно п.3.6 п/п. 56 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления»

Расчет образования отработанных шахтных самоспасателей ведется по формуле:

$$F = n \times m \times p \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n – количество единиц, шт.;

m – вес самоспасателя, кг;

p – периодичность выдачи, год/раз.

**Таблица 9.5 – Расчет объема образования отработанных шахтных самоспасателей 2023-2032 гг.**

Вид самоспасателя	Кол-во ед., N	Периодичность выдачи, P	Вес самоспасателя, кг, m	Выход отходов, т/год
Самоспасатель СПП-4	12	0,5	1,1	0,0066
Самоспасатель ШСС-1	12	0,2	3,0	0,0072
Итого:				<b>0,0138</b>

### Использованная спецодежда и обувь

Отход образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве. Накопление

использованной спецодежды и обуви на месте ее образования осуществляется в отдельном помещении Бакенного рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная спецодежда и обувь передается специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): хлопок-17,9, полиэфир-36,4, полиамид-36,4, каучук-9,2.

Количество образования текстильных отходов принимается по факту образования. Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества комплектов отработанной спецодежды и веса одного комплекта:

$$N = n \times m \times p \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: n – количество единиц, шт.;

m – вес спецодежды новой, кг;

p – периодичность выдачи, год/раз.

**Таблица 9.6** – Расчет объема образования использованной спецодежды и обуви 2023-2032 гг.

Вид спецодежды	n, ед.	p, раз/год	m, кг	Выход отхода, т/год на период эксплуатации
Костюм летний (КЛ)	12	1	1,2	0,0144
Костюм зимний (КЗ)	12	0,33 (1/3)	3,5	0,01386
Ботинки (Б)	12	0,33 (1/3)	1,11	0,0044
Руковицы (Р)	12	12	0,1	0,0144
<b>Итого:</b>				<b>0,04706</b>

КЛ:  $F = n \times m \times p \times 10^{-3} = 12 \times 1,2 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0144$  т/год

КЗ:  $F = n \times m \times p \times 10^{-3} = 12 \times 3,5 \times 0,33 \times 10^{-3} = 0,01386$  т/год

Б:  $F = n \times m \times p \times 10^{-3} = 12 \times 1,11 \times 0,33 \times 10^{-3} = 0,0044$  т/год

Р:  $F = n \times m \times p \times 10^{-3} = 12 \times 0,1 \times 12 \times 10^{-3} = 0,0144$  т/год

### **Вмещающие породы**

Образуются при выполнении горно-капитальных работ, при горнопроходческих работах на добычно-эксплуатационный период. Породу транспортируют автосамосвалами и размещают в пустотах подземных горных выработок.

Количество образования и размещения вмещающей породы при отработке Бакенного месторождения составит: 2023-2032 гг. – 24500 т/год (8750 м<sup>3</sup>/год).

Размещение вмещающих пород в отработанных пустотах шахт является одним из мероприятий «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами производства и потребления» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

### **Твердые бытовые отходы (ТБО)**

Образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется

сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышками, на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

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, стеклобой – 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 9.7 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

**Таблица 9.7 – Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)**

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмасса, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10

Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
<b>Итого:</b>	<b>68,75</b>

\* - 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, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, объемом 1,1 м<sup>3</sup>, оснащенных крышками, на территории предприятия. 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 стеклобой, 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.

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = m \times P \times q, \text{ т/год}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{\text{тбо}} = 12 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,9 \text{ т/год}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Бумага, картон – 0,3015 т/г;
- Пластмасса, пластик и т.п. – 0,108 т/г;
- Пищевые отходы – 0,09 т/г;
- Стеклобой – 0,054 т/г;
- Металлы – 0,045 т/г;
- Древесина – 0,0135 т/г;

- Резина (каучук) – 0,00675 т/г;
- Прочие (тряпье) – 0,28125 т/г.

## **9.2 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

Настоящим проектом не предусматривается захоронение и размещение вмещающих пород на внешнем отвале. Вмещающие породы планируется размещать в выработанных путотах шахт. Объем пород – по 24500 тонн ежегодно.

## **9.3 Специальные мероприятия по управлению отходами**

Контейнеры для отходов должны стоять на безопасном расстоянии от мест нагревания (огня, легковоспламеняющихся материалов деревянных палет, упаковочной бумаги и др). Под контейнерами необходимо сделать твёрдый маслостойкий пол.

В местах хранения отходов следует обеспечить хорошую вентиляцию помещений, чтобы исключить излишнее нагревание воздуха.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта в отдельном помещении. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

**Смешивание отходов запрещается.**

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

### **10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – **невелика**.

Проектом эксплуатации 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 (добыча редкометальных руд) 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 карьера 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).

#### ***Вероятность аварийных ситуаций***

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

**Таблица 10.1 – Частота возникновения аварийных ситуаций**

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Обрушение борта	$0.42 \times 10^{-5}$ /очистной блок
Столкновение горной техники	$7.3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3.1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	$3 \times 10^{-2}$ случаев в год

### **Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий**

Основную опасность для окружающей среды во время разработки 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*.

### **10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность 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 о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

-землетрясения;

-неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

*Сейсмическая активность.* Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 и др.).

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

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

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)).

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

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

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и гидросферу.

Безопасность персонала и безаварийная работа электроустановок обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

#### **10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

##### Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки

риска;

- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

### Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка протекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

### Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

### Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в небольших количествах.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

## **10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать

возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых планом технических решений по организации и проведению работ, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации добычных работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

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

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

4. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений установленного образца.

5. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

6. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

7. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

8. Организация режима охраны, контроль за состоянием ограждений территорий, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

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

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия с определением уровня воздействия последствий при наступлении нежелательного события.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

**Таблица 10.1. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды**

№	Аварийная ситуация	Последствия аварийной ситуации	Меры по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения ОС
1	2	3	4
<b>Атмосферный воздух</b>			
1	Выход из строя оборудования	Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха	Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
<b>Водные ресурсы</b>			
1	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика.
<b>Почвы, ландшафты, земельные ресурсы</b>			
1	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение почвы	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика. Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
<b>Растительный и животный мир</b>			
1	Пожар	Уничтожение растительности, гибель представителей животного мира	Строгое соблюдение противопожарных мер, наличие средств пожаротушения на местах проведения работ. Функционирование

**11. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мероприятий по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействия (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)**

### **11.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 11.1.

**Таблица 11.1 – Меры по предотвращению, сокращению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению выявленных воздействий
1	<p>Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ</p>	<p>С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные водные объекты предусмотрено использование маслоулавливающих поддонов.</p> <p>ГСМ будут доставляться на участок работ топливозаправщиком. Заправка техники будет осуществляться на специальной площадке с дополнительными мерами защиты.</p> <p>Техническое обслуживание техники, мойка автотранспорта и другого оборудования будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.</p> <p>Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.</p> <p>Проектом предусматривается орошение водой породы при проведении земляных работ, что позволит сократить пыление и выбросы загрязняющих веществ.</p> <p>Исключение любого сброса сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.</p>

Анализ мероприятий показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут несущественными.

В качестве мер по мониторингу воздействий предлагается проведение послепроектного анализа, т.к. другие методы в данном случае будут неинформативны.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА).

Так, согласно пункту 4 главы 2 Правил ППА, послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа – не позднее 18 месяцев с момента завершения последнего полевого сезона.

Цели послепроектного анализа – подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду, подтверждение факта рекультивации в соответствии с планом ликвидации.

## **11.2 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды**

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, добыча и переработка полезных ископаемых приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Технология добычи золотосодержащей руды разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и

мониторинг воздействия.

### **Операционный мониторинг**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим агрегат персоналом.

### **Мониторинг эмиссий**

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

### **Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ**

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ проводится на неорганизованных источниках один раз в квартал расчетным методом.

### **Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ**

Так как на территории проектируемого объекта отсутствуют источники сброса загрязняющих веществ, проведение мониторинга окружающей среды не требуется.

### **Мониторинг отходов производства и потребления**

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- обтирочный материал при текущем обслуживании добычной техники и оборудования;
- смешанные коммунальные отходы от жизнедеятельности персонала.

**Таблица 11.2. Мониторинг отходов производства и потребления**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод контроля</b>	<b>Периодичность контроля</b>
Промасленная ветошь	0,09144 т/год	150202*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные шахтные головные светильники	0,0099 т/год	160213*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	1,9072 т/год	150110*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные шахтные самоспасатели	0,0138 т/год	160213*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Использованная спецодежда и обувь	0,04706 т/год	150203	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Вмещающие породы	24500 т/год	010101	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,9 т/год	200301	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

### **Мониторинг воздействий**

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

### **Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Ввиду близости нахождения поселка Огневка контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится инструментальными замерами на границе СЗЗ.

**Таблица 11.3. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

<b>Точка наблюдения</b>	<b>Измеряемые компоненты</b>	<b>Периодичность контроля</b>	<b>Метод контроля</b>
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы	1 раза в квартал	Инструментальный метод

### **Мониторинг поверхностных и подземных вод**

Мониторинг подземных вод заключается в систематическом отслеживании хода изменения уровня шахтных вод.

### **Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ**

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории.

График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 11.4.

**Таблица 11.4. Мониторинг загрязнения почвы**

<b>Точка наблюдения</b>	<b>Измеряемые компоненты</b>	<b>Периодичность контроля</b>	<b>Метод контроля</b>
Точка №1-4	- рН водной вытяжки - Медь (подвижная форма) - Свинец (валовое содержание, подвижная форма) - Цинк (подвижная форма) - Плотный остаток водной вытяжки.	1 раз в год	Инструментальный метод

## 12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 ЭК РК, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

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

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности

столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

При ведении работ не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 12.1.

**Таблица 12.1. План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных**

№	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тыс. тг.
1.	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	200,0
2.	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог под землей, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья	100,0
3.	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных, которые имеют охотничье-промысловое значение	80,0
4.	Применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов и, как следствие, отравления подземных животных	100,0
5.	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости охоты на животных и разорении жилья животных и птиц	20,0
<b>ИТОГО:</b>		<b>500,0</b>

Директор ТОО «ГРК Огневский ГОК» **Нургаалиев С.С.**



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

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, так же **не выявлено**.

#### **14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) 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.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА).

Так, согласно пункту 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

По данному объекту имеется необходимость проведения послепроектного анализа в целях проверки соответствия фактическому положению дел и проектным решениям, подтверждения факта рекультивации в соответствии с планом ликвидации.

Сроки проведения послепроектного анализа – не позднее 18 месяцев с момента завершения работ.

## **15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет социально-экономическое значение для района его размещения и области в целом.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан проект ликвидации на основании плана ликвидации последствий производственной деятельности.

Ликвидация – комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения.

В стоимость работ по ликвидации должны быть включены административные и управленческие расходы, а также расходы на:

- демонтаж и удаление технологического оборудования, зданий и сооружений, расположенных на территории участка (участков);
- закрытие рудника (шахты, штольни, карьера и тому подобное), объектов размещения техногенных минеральных образований (при их наличии);
- захоронение вредных веществ и материалов (при их наличии);
- рекультивацию нарушенных земель;
- восстановление русел рек, ручьев и водотоков (при их наличии);
- мониторинг качества поверхностных и подземных вод, воздуха, состояния почвы и растительности.

Ликвидация последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, проводится за счет лица, являющегося оператором такого объекта на момент прекращения эксплуатации объекта.

Согласно п. 11 ст. 147 ЭК РК «Финансовое обеспечение в соответствии с настоящей статьей не требуется для: объектов I категории, в отношении которых недропользователем предоставлено обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования или сформирован ликвидационный фонд в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании».

Ликвидационный фонд в данном конкретном случае финансируется недропользователем в рамках Контракта на недропользование.

На сегодняшний день отчисления в ликвидационный фонд не производились, в связи с отсутствием добычи, с 1962 года горные работы на Бакенном месторождении не проводились.

На основании разработанного «Плана ликвидации последствий ведения горных работ на Бакенном месторождении», будут производиться отчисления в ликвидационный фонд в соответствии с расчетной стоимостью проведения работ по ликвидации, рекультивации и постликвидационного мониторинга.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Недропользователь осуществляет дополнительное

финансирование. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются Недропользователю.

После окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями.

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

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

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор рационального направления рекультивации земель производится с учетом следующих основных факторов:

- природные условия (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивированных земель и возможность их повторных нарушений;
- требования по охране окружающей среды;
- планы перспективного развития территории района.

Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г., проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождения.

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

### **16.1 Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому её экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.) и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан

на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе список использованной литературы, так же обязательно к исполнению.

## 16.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденной ПСД;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

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

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## 18. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Настоящим Отчетом о возможных воздействиях рассматривается доработка запасов руд Бакенного месторождения с годовой производительностью 350 тыс. тонн.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

По территориально-административному делению площадь месторождения относится к Уланскому району Восточно-Казахстанской области и составляет 3,4 км<sup>2</sup>. Бакенное месторождение расположено в 1 км к западу от п. Огневка, в 60 км по железной дороге к югу от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также автодорогой (102 км).

Координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки №/№	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	49	40	30.26	83	0	0.00
2	49	40	30.30	82	59	6.32
3	49	41	33.83	82	59	6.28
4	49	41	33.83	82	59	22.05
5	49	41	27.20	82	59	22.04
6	49	41	27.48	83	0	19.44
7	49	41	0.00	83	0	19.46
8	49	41	0.00	83	0	0.00

Ближайший населенный пункт – поселок Огневка расположен на расстоянии 1000 м на восток от планируемого места проведения работ. В 1999 году население посёлка составляло 1152 человека. По данным переписи 2009 года, в посёлке проживало 498 человек.

### ***Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные***

**Объект:** доработка подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, расположенного в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

**Наименование юридического лица оператора объекта:** ТОО «ГРК Огневский ГОК».

**Адрес оператора объекта:** Республика Казахстан, ВКО, Уланский район, п. Асубулак, ул. Дорожная 16, БИН: 150340010651.

**Первый руководитель:** директор – Нурғалиев С. С.. Телефон: 8-747-976-3236.

**Адрес электронной почты:** [ognev-gok@mail.ru](mailto:ognev-gok@mail.ru).

### ***Краткое описание намечаемой деятельности***

Настоящим проектом предусматривается доработка подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, расположенного в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

Бакенное месторождение эксплуатировалось рудником Огневка с 1951 г, до 1962 года отработка велась открытым способом путем заложения небольших карьеров по основным рудным телам. С 1962 года месторождение разрабатывалось подземным способом по техническим проектам Гиредмет (верхние горизонты, 1960) и Казгипроцветмет (нижние горизонты; 1971,1977,1979,1982). Месторождение Бакенное разрабатывалось подземным способом на отметках от 620 м до 440 м. Общая площадь вскрытая горными выработками, в плане составляет около 1,26 км<sup>2</sup>.

Настоящими проектными материалами предусматривается максимально возможная за период действия Контракта отработка балансовых запасов Бакенного месторождения. Оработка будет вестись в течение всех 25-и лет эксплуатации месторождения. Принятая к проектированию производительность предприятия по балансовой руде – 350 тыс.тонн в год. За 25-и летний период действия лицензии ожидается погашение балансовых запасов в количестве порядка 7812,0 тыс.тонн руды. Согласно календарному плану рудник выходит на проектную мощность 350 тыс.т. руды в год на 4-й год работы, которая поддерживается в течение 21 года.

Очередность отработки месторождения состоит из трех этапов:

- на первом этапе будет осуществлено вскрытие запасов месторождения;
- на втором этапе будут проведены горно-подготовительные работы по подготовке вскрытой части к добыче;
- на третьем этапе отработка рудных горизонтов.

По исходным данным заказчика режим рудника составляет:

- количество рабочих дней в году 365 дня;
- количество рабочих смен 2;
- продолжительность рабочей подземной смены 10 часов.

Исходя из горно-геологических условий, вскрытие Бакенного месторождения осуществлено штольней Капитальной на горизонте 500 м и штольней Вспомогательной на горизонте 440 м. Добытая руда на промежуточных горизонтах перепускается по рудоспускам на откаточные горизонты горизонтов 500 м и 440 м и по капитальным штольням (Капитальная, Вспомогательная) транспортируется на дневную поверхность.

Выполнение горнопроходческих работ осуществляется специализированными проходческими бригадами. На проходке горизонтальных выработок, уклонов и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования на дизельном ходу: для бурения шпуров – бурильные машины типа Boomer S1D, для доставки отбитой горной массы – погрузочно-доставочные машины типа Sandvik LH115L с емкостью ковша до 2,2 м<sup>3</sup> и автосамосвалы Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т.

Данным проектом принимается камерно-столбовая система разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования. При выборе системы разработки учтены следующие особенности месторождения:

- горнотехнические условия месторождения;

- безопасность ведения горных работ;
- механизация технологических процессов;
- обеспечение минимальных потерь и разубоживания при добыче;
- наиболее полная выемка запасов;
- экономическая эффективность разработки.

Очистная выемка начинается с образования отрезной щели, отбойкой руды в кровле и по бокам разрезного штрека. Отбойку руды ведут шпурами глубиной 3,0–4,0 м, бурение шпуров производится самоходными буровыми установками типа «Boomer 282». Погрузка руды в автосамосвал осуществляется фронтальным погрузчиком типа Sandvik LH307 емкостью ковша до 3,0 м<sup>3</sup>, руда автосамосвалами типа Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т транспортируется по откаточным горизонтам 500 м и 440 м, и через штольни «Капитальная» и «Вспомогательная» выдается до бункера обогатительной фабрики. После полной отгрузки руды с забоя производится осмотр и оборка кровли, с последующим креплением кровли камеры.

Учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка (крепость  $f > 10$ ), то есть отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (шпуры). Взрывные работы должны осуществляться с соблюдением «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов». При ведении горных работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8.

При ведении земляных работ предусматривается пылеподавление путем орошения пород технической водой.

### ***Атмосферный воздух***

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 5 неорганизованных источников выбросов. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 10-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), углерод (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные С12-19 (4 класс опасности), бенз/а/пирен (1 класс опасности), сероводород (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от передвижных источников):

- 2023 г. – 1,5671285 г/с; 5,68748366 т/год.
- 2024 г. – 1,5671285 г/с; 9,04378926 т/год.
- 2025-2032 гг. - 1,5671285 г/с; 11,28174686 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива. Источниками выбросов на участке являются:

### ***Буровая установка Boomer S1D***

При проведении горнопроходческих работ настоящим проектом предусматривается использование на проходке горизонтальных выработок, уклонов и камерных выработок комплекса самоходного оборудования на

дизельном ходу: для бурения шпуров – бурильные машины типа Boomer S1D. Привод бурового станка осуществляется от двигателя внутреннего сгорания.

При работе ДВС буровой каретки в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды, углерод, диоксид серы, формальдегид и бенз/а/пирен.

#### *Взрывные работы при проходке*

При ведении горнопроходческих работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8, в количестве 24500 кг в год. Согласно «Нормам технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом разработки» расчетный удельный расход ВВ принят для проходческих забоев 2,8 кг/м<sup>3</sup>.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

#### *Погрузка породы при проходческих работах*

Для погрузки отбитой горной массы, вмещающих пород (объемом 24500 т/год), в автосамосвалы Sandvik TH315, используются погрузочно-доставочные машины типа Sandvik LH115L с емкостью ковша до 2,2 м<sup>3</sup>. При погрузке породы в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### *Транспортировка породы*

Транспортировка породы до склада вмещающих пород осуществляется автосамосвалами Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т.

При выполнении транспортировки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### *Разгрузка породы на складе*

На складе производится разгрузка породы, объемом 24500 т/год, автосамосвалами Sandvik TH315. При разгрузке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### *Буровая установка Boomer 282*

При проведении очистных работ проектом предусматривается отбойка руды, которую ведут шпурами глубиной 3,0–4,0 м, бурение шпуров производится самоходными буровыми установками типа «Boomer 282». Привод буровой установки осуществляется от двигателя внутреннего сгорания.

При работе ДВС буровой установки в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды, углерод, диоксид серы, формальдегид и бенз/а/пирен.

#### *Взрывные работы при добыче*

При ведении добычных работ применяется гранулированное ВВ – Гранулит АС-8, в количестве 356955 кг в год, при работе рудника на полную мощность – 350 000 тонн руды в год. Удельный расход взрывчатого вещества 2,65 кг/м<sup>3</sup>.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

#### *Погрузка отбитой руды*

Погрузка отбитой руды в автосамосвал осуществляется фронтальным погрузчиком типа Sandvik LH307 емкостью ковша до 3,0 м<sup>3</sup>, в автосамосвалы

Sandvik TH315. Объем отгружаемой руды по годам:

2023 год – 100 000 тонн;

2024 год – 250 000 тонн;

2025-2032 гг. – 350 000 тонн.

При погрузке породы в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### *Транспортировка отбитой руды*

Руда автосамосвалами типа Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т транспортируется по откаточным горизонтам 500 м и 440 м, и через штольни «Капитальная» и «Вспомогательная» выдается на-гора до бункера обогатительной фабрики.

При выполнении транспортировки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### *Топливозаправщик*

Заправка топливом производится автоцистерной на базе КАМАЗ. При заправке карьерного автотранспорта в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные.

Все выделяемые загрязняющие вещества выводятся в атмосферный воздух окружающей среды, наружу, через вентиляционные восстающие в количестве 5 штук, являющиеся источниками выбросов рассматриваемого объекта.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе СЗЗ и жилой зоны не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0. Расчёт приземных концентраций проводился для максимально- возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения ПДК загрязняющих веществ на границах СЗЗ и жилой зоны отсутствуют.

Согласно Приложению 1 к «Санитарно-эпидемиологическим требованиям...» размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), устанавливается согласно «Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, пункт 12 подпункт 5 – производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, махьяка и марганца». Размер СЗЗ для рассматриваемого объекта определен 500 м.

#### **Отходы**

Всего на промплощадке будет образовываться семь видов отходов, из них четыре опасные и три неопасные:

1. Вмещающие породы - образуются при выполнении горно-капитальных работ, при горнопроходческих работах на добычно-эксплуатационный период. Количество образования вмещающей породы при отработке месторождения составит: 2023-2032 гг. – 24500 т/год (8750 куб.м/год);

2. Промасленная ветошь - образуется в процессе использования

обтирочной ветоши при проведении мелких ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей транспортных средств. Объем образования – 0,09144 т/год;

3. Отработанные шахтные головные светильники - образуются вследствие истощения ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального освещения рабочего места шахтеров в подземных выработках. Объем образования – 0,0099 т/год;

4. Мешкотара из-под взрывчатых веществ - образуется после использования взрывчатых веществ, поставляемых на предприятие в 40 кг полипропиленовых мешках. Объем образования – 1,9072 т/год;

5. Отработанные шахтные самоспасатели - образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств шахтных самоспасателей, вследствие их списания. Объем образования – 0,0138 т/год;

6. Использованная спецодежда и обувь - образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве. Объем образования – 0,04706 т/год;

7. Твердые бытовые отходы - образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Объем образования – 0,9 т/год.

Согласно ст.321 Экологического кодекса РК, запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Таким образом, отходы будут храниться в разной таре и сдаваться на утилизацию специализированным предприятиям. Вмещающие породы размещаются в пустотах подземных горных выработок.

### ***Поверхностные и подземные воды. Водоснабжение***

По территории месторождения протекает ручей Маралушка. Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 ноября 2021 года № 25062 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» ручей Маралушка имеет водоохранную зону 500 м и водоохранную полосу 35 м.

Месторождение расположен в пределах водоохранной зоны данного водного объектов.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения добычных работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и

строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

б. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

В процессе проведения работ вода потребуется на хозяйственно- бытовые и технические нужды.

Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли на договорной основе со специализированными организациями. Технологическое водоснабжение будет обеспечиваться путем использования очищенных шахтных вод.

Ориентировочное потребление воды питьевого качества составит 109,5 м<sup>3</sup>/год, технического качества в 2023 году – 944,72 м<sup>3</sup>/год; в 2024 году - 2099,28 м<sup>3</sup>/год; в 2025-2032 гг. – 2869,0 м<sup>3</sup>/год.

### ***Животный и растительный мир***

Согласно письму РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/1867 от 13.12.2022 года проектируемый участок в рамках направленных географических координат, находится на землях государственного лесного фонда коммунального государственного учреждения «Асу-Булакское лесное хозяйство, Синегорского лесничества, квартал 79 выдела 3, 4, 5, 7, 8, 11, 17, 18, 19, 20, 21. Согласно писем Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов и РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Уланское» Восточно-Казахстанской области.

Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, куропатка, тетерев, лось, сибирская косуля, медведь, волк. Животные и растения, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан отсутствуют. Путей миграции краснокнижных животных, на испрашиваемой территории нет.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в

соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог под землей, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья;

- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных, которые имеют охотничье-промысловое значение;

- применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов и, как следствие, отравления подземных животных;

- проведение инструктажа с персоналом о недопустимости охоты на животных и разорении жилья животных и птиц;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

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.

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

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

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

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

#### ***Варианты осуществления намечаемой деятельности***

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов.

- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же

цели.

3) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

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

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

### ***Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности***

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

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности прежде всего основан на международном опыте проведения работ подобным способом, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

### ***Вероятность возникновения аварий***

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – **невелика**.

Проектом эксплуатации 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 (добыча редкометалльных руд) 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 карьера 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).

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

## 19. Меры, направленные на выполнение требований заключения по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях

Заключение №KZ25VWF00086232 от 17.01.2023 Комитета экологического регулирования и контроля об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, представлено в приложении.

В таблице 19.1 представлены требования согласно Заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

**Таблица 19.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключению по сфере охвата**

Замечания и предложения	Ответы
<b><i>Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов</i></b>	
<p>В ЗНД отсутствуют сведения о наличии водоохранных зон и полос водных объектов, 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.</p> <p>До начала производства работ необходимо представить на согласование в РГУ Ертысскую бассейновую инспекцию проект (план) подземной добычи твердых полезных ископаемых (Бакенное месторождение).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на плановом материале к проекту (плану) добычи нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов протекающих в районе намечаемой деятельности.</li> <li>- предусмотреть в проекте (плане) разведки мероприятия, обеспечивающие предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранной зоны и полосы протекающих в районе намечаемой деятельности, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.</li> <li>- исключить проведение работ по добыче на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы.</li> </ul> <p>До начала производства работ Предприятию необходимо в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК, получить в РГУ Ертысской бассейновой инспекции разрешение на специальное водопользование на забор и (или) использование шахтных и поверхностных вод на технические нужды.</p>	<p>Предложение принимается.</p> <p>Проектные материалы дополнены информацией о наличии водоохранных зон и полос близлежащих водных объектов. План горных работ с материалами отчета о воздействии будет представлен на согласование в РГУ Ертысскую бассейновую инспекцию. До начала проведения работ будет получено разрешение на специальное водопользование.</p>
<b><i>Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира</i></b>	
<p>В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и</p>	<p>Замечание принимается.</p> <p>Разработаны и включены в проектные материалы мероприятия и средства для реализаций мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей</p>

<p>воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.</p> <p>Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пункте 1 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.</p> <p>В этой связи, необходимо в проектной документации намечаемой деятельности предусмотреть средства для осуществления мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.</p>	<p>миграции и мест концентрации животных. Материалы направлены на согласование Восточно-Казахстанскую областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира, после чего для согласования средств, будут направлены в Комитет лесного хозяйства и животного мира.</p>
<p><b>Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо указать схему очистки шахтной воды, эффективность очистки и какое очистное сооружение будет использовано, так как шахтная вода будет использована для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы.</li> <li>2. Необходимо подтвердить объем гидрогеологических изысканий.</li> <li>3. Необходимо предоставить схему передвижения специальной техники на участке работ и за его пределами.</li> <li>4. Предусмотреть использование улавливающих поддонов при заправке техники.</li> <li>5. До начала производства работ Предприятию необходимо в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК, получить в РГУ Ертисской бассейновой инспекции разрешение на специальное водопользование на забор и (или) использование шахтных и поверхностных вод на технические нужды.</li> <li>6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории и СЗЗ не менее 40% от общей площади согласно требованиям Санитарных правил.</li> <li>7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу и по организации мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды.</li> <li>8. В соответствии с п. 23 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Необходимо соблюдения данных Правил.</li> <li>9. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1</li> </ol>	<p>Замечания принимается. Данная информация представлена в соответствующих разделах, составлена схема с нанесенными местами передвижения спецтехники при проведении работ под землей.</p>

приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).  
10. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.).
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.). Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ВКО за 2021 год.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	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 апреля 2008 года №100-п.
11	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
12	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

13	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
14	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
15	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
16	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
17	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
19	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
20	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
21	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
21	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
22	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
23	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
24	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
25	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации)

	утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
25	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
26	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
27	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
28	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
29	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.)
30	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.
31	Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Заключение об определении сферы охвата оценки  
воздействия на окружающую среду и (или) скриннинга воздействия  
намечаемой деятельности**

« QAZAQSTAN RESPÝBIİKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ  
KOMITETINIŇ  
SHYǒYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYN SHA  
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»  
Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республика Казахстан  
Номер: KZ25VWF00086232  
Дата: 17.01.2023  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «ГРК «Огнёвский ГОК»**

### **Заключение**

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности, материалы оценки воздействия на окружающую среду на объект «Подземная добыча твердых полезных ископаемых Бакенного месторождения»

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ71RYS00319969 от 01.12.2022 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

Расположение объекта: Бакенное месторождение располагается на территории Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Рассматриваемое месторождение расположено в 1 км к западу от п. Огневка, в 60 км по железной дороге к югу от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также автодорогой (102 км). Географические координаты угловых точек горного отвода: 1. 49°40'30,26"с.ш. 83°00'0,00"в.д.; 2. 49°40'30,30"с.ш. 82°59'6,32"в.д.; 3. 49°41'33,83"с.ш. 82°59'6,28"в.д.; 4. 49°41'33,83"с.ш. 82°59'22,05"в.д.; 5. 49°41'27,20"с.ш. 82°59'22,04"в.д.; 6. 49°41'27,48"с.ш. 83°00'19,44"в.д.; 7. 49°41'0,00"с.ш. 83°00'19,46"в.д.; 8. 49°41'00,0"с.ш. 83°00'0,00"в.д.

Гидросеть района развита слабо. Основной акваторией является река Иртыш (находится на расстоянии около 800 м от участка) с ее левым притоком реки Огневка. Непосредственно на месторождении, в северо-западной его части, протекают ручьи Маралушка, Каменушка и Бакенный, которые в летнее время практически пересыхают.

Обоснование выбора места: Рудником Огневка предусматривается доработка запасов Бакенного редкометального месторождения с запасами, утвержденными протоколом № 9697, 1985г. числящиеся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2021г. Рудник Огневка находится на северо-восточном фланге месторождения и располагает жилым поселком, обогатительной фабрикой и другими производственными объектами. Площадь составляет 3,4 км<sup>2</sup>.

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: приложение 1 раздел 2 п.2 пп.2.6 к Экологическому кодексу РК «подземная добыча твердых полезных ископаемых».



### Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается максимально возможная за период действия лицензии отработка балансовых запасов Бакенного месторождения подземным способом. Отработка будет вестись в течение всех 25-и лет эксплуатации месторождения. Принятая к проектированию производительность предприятия по балансовой руде – 350 тыс. тонн в год. За 25-и летний период действия лицензии ожидается погашение балансовых запасов в количестве порядка 7812,0 тыс. тонн руды. Очередность отработки месторождения состоит из трех этапов: - на первом этапе будет осуществлено вскрытие запасов месторождения; - на втором этапе будут проведены горно-подготовительные работы по подготовке вскрытой части к добыче; - на третьем этапе отработка рудных горизонтов. Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 2,286 кв. км. За нижнюю границу горного отвода принята отметка 300 м.

Вскрытие Бакенного месторождения осуществлено штольной Капитальной на горизонте 500 м и штольной Вспомогательной на горизонте 440 м. Добытая руда на промежуточных горизонтах перепускается по рудоспускам на откаточные горизонты горизонтов 500 м и 440 м и по капитальным штольням (Капитальная, Вспомогательная) транспортируется на дневную поверхность.

Данным проектом принимается камерно-столбовая система разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования. Очистная выемка начинается с образования отрезной щели, отбойкой руды в кровле и по бокам разрезного штрека. Отбойку руды ведут шпурами глубиной 3,0–4,0 м, бурение шпуров производится самоходными буровыми установками типа «Boomer 282» и др. Производительность отбойки составляет 400 и более т/смену. Погрузка руды в автосамосвал осуществляется фронтальным погрузчиком типа Sandvik LH307 емкостью ковша до 3,0 м<sup>3</sup>, руда автосамосвалами типа Sandvik TH315 грузоподъемностью 15 т транспортируется по откаточным горизонтам 500 м и 440 м, и через штольни «Капитальная» и «Вспомогательная» выдается на-гора до бункера обогатительной фабрики.

Горные работы по проекту предусматривается провести в течение 2023-2032 гг. Режим работы карьера круглогодичный – 365 дней в год, в две смены (смена - 10 часов). Выход на проектную мощность предусмотрен с 2025 г. Завершение горных работ предусмотрено к концу 2046 г. Период, рассматриваемый проектной документацией – 2023-2032 годы.

При осуществлении намечаемой деятельности за весь период горных работ предусматривается приобретение дизельного топлива для заправки используемой техники. Топливо приобретается в ближайших автозаправочных станциях. Заправка техники дизельным топливом осуществляется топливозаправщиком. Объем используемого топлива составляет порядка 2500 куб. м. При проведении добычных работ строительные материалы не используются.

Ремонт механизмов и автотранспорта, работающего на карьере, будет осуществляться на промышленной базе.

Проектом не предусматривается использование дефицитных, уникальных и (или) не возобновляемых природных ресурсов.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На перспективу в целом по предприятию ожидаются выбросы в атмосферу 10-и наименований 1-4 класса опасности. По предварительной оценке, в период проведения добычных работ, возможно поступление в атмосферу следующих веществ: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности 3) – порядка 5,274946 т/год, азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – порядка 2,572329 т/год, азота оксид (класс опасности 3) - порядка 0,4180035 т/год, углерода оксид (класс опасности 4) – порядка 3,499252 т/год, алканы C12-19 (класс опасности 4) – порядка 0,266872 т/год,



сероводород (класс опасности 2) – порядка 0,0003503 т/год, бенз/а/пирен (класс опасности 1) - около 0,00000057 т/год, углерод (класс опасности 3) – около 0,02675 т/год, сера диоксид (класс опасности 3) – порядка 0,048485 т/год, формальдегид (класс опасности 2) – около 0,005768 т/год. Максимальный выброс загрязняющих веществ составит порядка 12,112756 тонн/год. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, представлены: азота диоксид: пор.зн. РВПЗ – 100000 кг/год; азота оксид: пор.зн. РВПЗ – 100000 кг/год; диоксид углерода: пор. зн. РВПЗ – 100000000 кг/год; сера диоксид: пор.зн. РВПЗ – 150000 кг/год; углерод оксид: пор.зн. РВПЗ – 500000 кг/год.

Предполагаемый объем образования отходов на период проведения добычи: Вмещающие породы (при горнопроходческих работах) – порядка 24500 т/год, Отработанные шахтные самоспасатели (по истечении срока годности и потери функциональных свойств шахтных самоспасателей) – около 0,0138 т/год; Отработанные шахтные головные светильники (вследствие истощения ресурса времени работы шахтных светильников) – 0,0099 т/год; Ветошь промасленная (в процессе использования обтирочной ветоши) – порядка 0,09144 т/год; Мешкотара из-под взрывчатых веществ (после использования взрывчатых веществ) – 1,9072 т/год; Использованная спецодежда и обувь (после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды) – около 0,04706 т/год; ТБО (в непромышленной сфере деятельности рабочей бригады) – 0,9 т/год. Хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов; • транспортировка отходов с использованием транспортных средств, Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении): оборудованных для данной цели.

Водоснабжение питьевой воды осуществляется путем завоза бутилированной воды из ближайших поселков. В качестве технической воды (для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы) используются шахтные воды после предварительной очистки, а недостающая часть воды – будет использоваться привозная вода.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Водоприток незначительный. Поступающая вода собирается в водосборники с зумпфами для осветления и аккумуляции, далее используется на технические нужды.

Электроснабжение осуществляется от Бухтарминской ГЭС на р. Иртыш.

Намечаемая деятельность «Подземная добыча твердых полезных ископаемых Бакенного месторождения» относится к объектам I категории (Приложение 2 Раздел 2 п.3.1 Экологического кодекса РК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

#### **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным:

*п.9 «создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ» п.25 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».*

**Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.**

#### **Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:**

**В отчете о возможных воздействиях необходимо:**



1. Необходимо указать схему очистки шахтной воды, эффективность очистки и какое очистное сооружение будет использовано, так как шахтная вода будет использована для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы.
2. Необходимо подтвердить объем гидрогеологических изысканий.
3. Необходимо предоставить схему передвижения специальной техники на участке работ и за его пределами.
4. Предусмотреть использование улавливающих поддонов при заправке техники.
5. До начала производства работ Предприятию необходимо в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК, получить в РГУ Ертисской бассейновой инспекции разрешение на специальное водопользование на забор и (или) использование шахтных и поверхностных вод на технические нужды.
6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории и СЗЗ не менее 40% от общей площади согласно требованиям Санитарных правил.
7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу и по организации мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды.
8. В соответствии с п. 23 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Необходимо соблюдения данных Правил.
9. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).
10. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

**Замечания и предложения заинтересованных государственных органов согласно протокола от 04.01.2023 года:**

*1) Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:*

В ЗНД отсутствуют сведения о наличии водоохранных зон и полос водных объектов, 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.

До начала производства работ необходимо представить на согласование в РГУ Ертисскую бассейновую инспекцию проект (план) подземной добычи твердых полезных ископаемых (Бакенное месторождение).



- на плановом материале к проекту (плану) добычи нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов протекающих в районе намечаемой деятельности.

- предусмотреть в проекте (плане) разведки мероприятия, обеспечивающие предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранной зоны и полосы протекающих в районе намечаемой деятельности, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.

- исключить проведение работ по добыче на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы.

- До начала производства работ Предприятию необходимо в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК, получить в РГУ Ертисской бассейновой инспекции разрешение на специальное водопользование на забор и (или) использование шахтных и поверхностных вод на технические нужды.

2) *Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:*

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пункте 1 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

В этой связи, необходимо в проектной документации намечаемой деятельности предусмотреть средства для осуществления мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.

3) *Общественность:*

021607, Шортандинский район, Акмолинская область, ул.М.Ауезова, д.37 gentium\_df@mail.ru тел.87163127528, Экологический волонтер Смагулов Т.О.

1) Обеспечить открытый доступ проектной документации, и решения Рабочей комиссии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан;

2) Провести верификацию точных координат угловых точек;

3) Предусмотреть в описание намечаемой деятельности: - мероприятия по созданию условия по ознакомлению, без препятствий ознакомлению на бумажном носителях с проектной документацией контрактной территорией заинтересованную общественность (ст.18 ЭК РК); - разъяснить о защите прав детей, по обжалованию и/или предоставления уполномоченных лиц, учреждении о весенний дополнений и изменения в намечаемую деятельность независимо от срока действия проекта на основании Указа Президента Республики Казахстан от 19.01.2022 года "Об объявлении Года детей"; - предусмотреть допуск к объекту и/или проектной документации членам избранных местного сообщества населенного пункта (Общественному Совету районного, областного значения); - соблюдению Орхусской конвенцию на территории намечаемой деятельности,



с обеспечением контроля по предотвращению гонениям и преследованиям в отношении лиц занимающих защиты благоприятной окружающей среды по вопросам контрактной территории по операциям связанные с недропользованием; - гарантировать соблюдению ст.4, ст.38, Конституции Республики Казахстан; - гарантировать соблюдение охрану водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). - соблюдать и выполнять требованию по предоставлению всех необходимых сведений в открытый источник о доходах по операциям с недропользованием и вкладывать в развитие социальную инфраструктуру: района, сельских округов, поселка. - восстанавливать культурное наследие памятников и архитектуры района; - производить лечение, восстановление прав детей местности от любых прямых или косвенных форм лучевых заболеваний, и/или отравления граждан от синильной кислоты, "Циклон Б", и иных химических аналогов используемые в промышленности деятельности ТОО "ГРК "Огнёвский ГОК", в том числе дочерними компаниями, инвесторами на территории контрактной территории. Вопросы не снимаю.

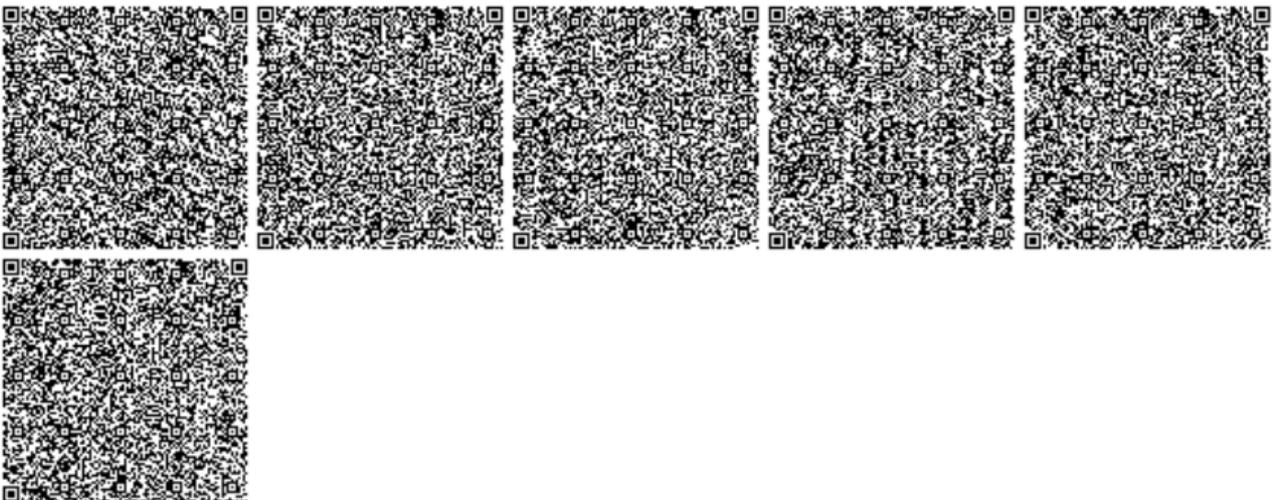
**Руководитель департамента**

**Д. Алиев**

Исп.: Абраева М.Н.  
Тел.:87232766432

Басшы

Алиев Данияр Балтабаевич



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Государственная лицензия**



## ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года

02190P

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2  
 БИН: 181140023496

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

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

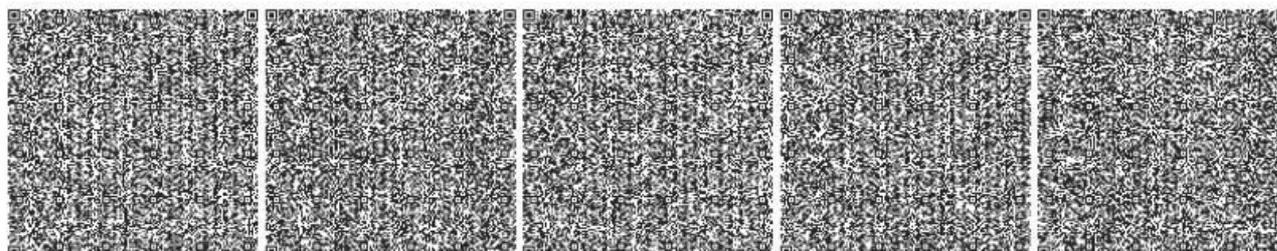
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

г.Нур-Султан





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190P

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(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

**Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 164**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

### Номер приложения

001

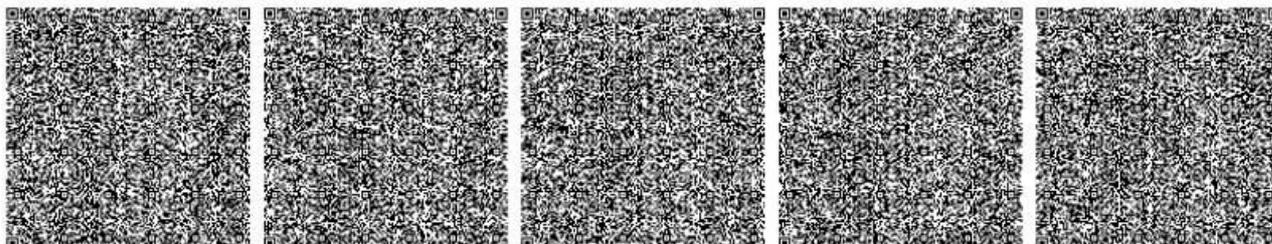
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.06.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Одним из методов защиты от подделки является использование QR-кодов. QR-код – это матричный код, который используется для хранения информации. QR-код можно считать с помощью специального приложения на смартфоне. QR-код можно считать с помощью специального приложения на смартфоне. QR-код можно считать с помощью специального приложения на смартфоне.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190P

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(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

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

### Номер приложения

002

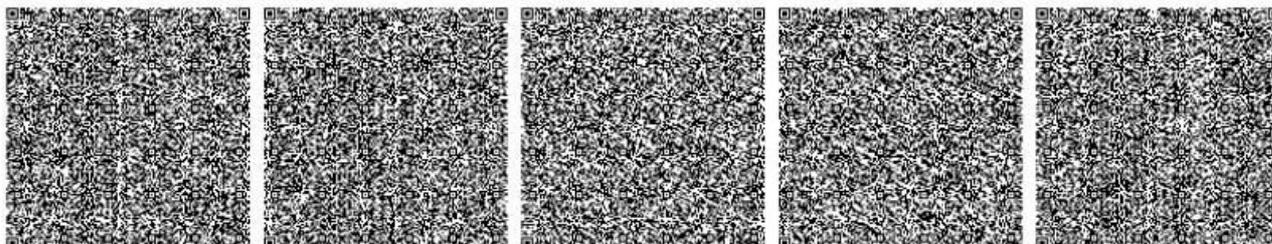
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.06.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Одним из методов проверки подлинности документа является использование QR-кода. QR-код размещен на документе. Для получения информации о документе необходимо сканировать QR-код с помощью мобильного устройства. QR-код размещен на документе. Для получения информации о документе необходимо сканировать QR-код с помощью мобильного устройства.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190P

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(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

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

### Номер приложения

003

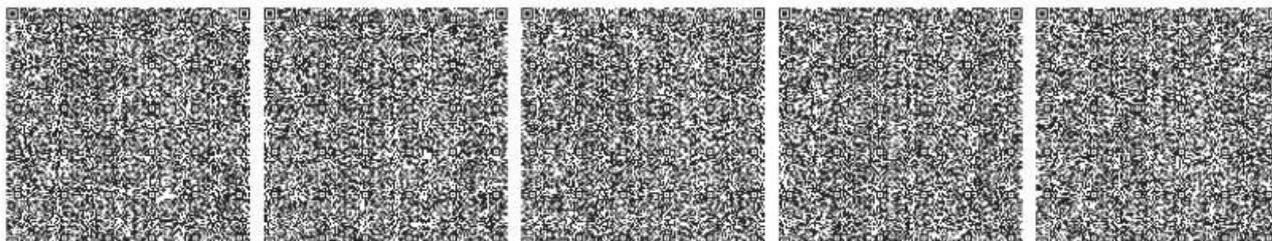
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.06.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Если вы хотите ознакомиться с условиями лицензирования, пожалуйста, обратитесь в Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по адресу: г. Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496. Контактный телефон: +7 7172 40023496. Электронная почта: kcekr@ecology.gov.kz

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Метеорологические характеристики района  
проведения работ**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-05/2852  
9228DEDF49004FDC  
20.10.2022

## «Minerals Operating» ЖШС

«Қазгидромет» РМК сіздің 2022 жылғы 13 қазандағы № 12-02/22 хатыңызды қарап, қосымшаға сәйкес Усть-Каменогорск метеорологиялық станциясы бойынша метеорологиялық ақпаратты ұсынады.

Ақпарат 1 парақта қоса беріледі.

Бас директордың  
орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚҰЖАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Орын. Н. Камшибаева, А. Абдуллина  
Тел. 8(7172)798366

<https://sed.doc.kazhydromet.kz/713a5D>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-05/2852  
9228DEDF49004FDC  
20.10.2022

## ТОО «Minerals Operating»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 13.10.2022г. № 12-02/22, предоставляет метеорологическую информацию пометеорологической станции Усть-Каменогорск, согласно приложению.

Информация прилагается на 1 листе.

Заместитель  
генерального директора

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҚЛТТЫҚ ҚУВЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276



Исп. Н. Камилбаева, А. Абдуллина

Тел. 8(7172)798366

<https://seddoc.kazhydromet.kz/21C6E3>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда імәққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

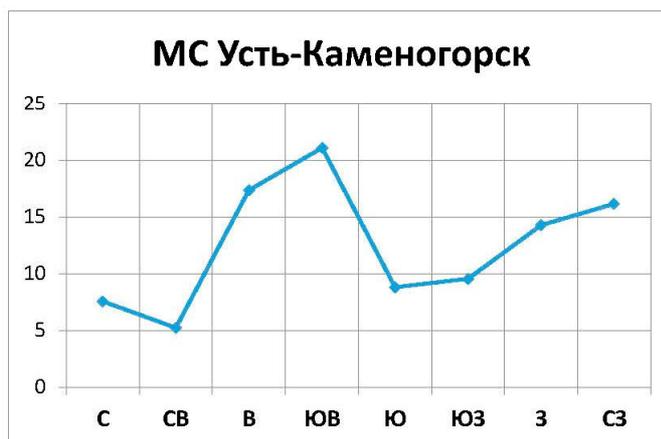
**Климатические данные по МС Усть-Каменогорск**

Наименование	МС Усть-Каменогорск
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+28,2 <sup>0</sup> С
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-15,6 <sup>0</sup> С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	6 м/с
Средняя скорость ветра за год	2,4 м/с

**Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров**

МС Усть-Каменогорск	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
		8	5	17	21	9	10	14	16

**Роза ветров**



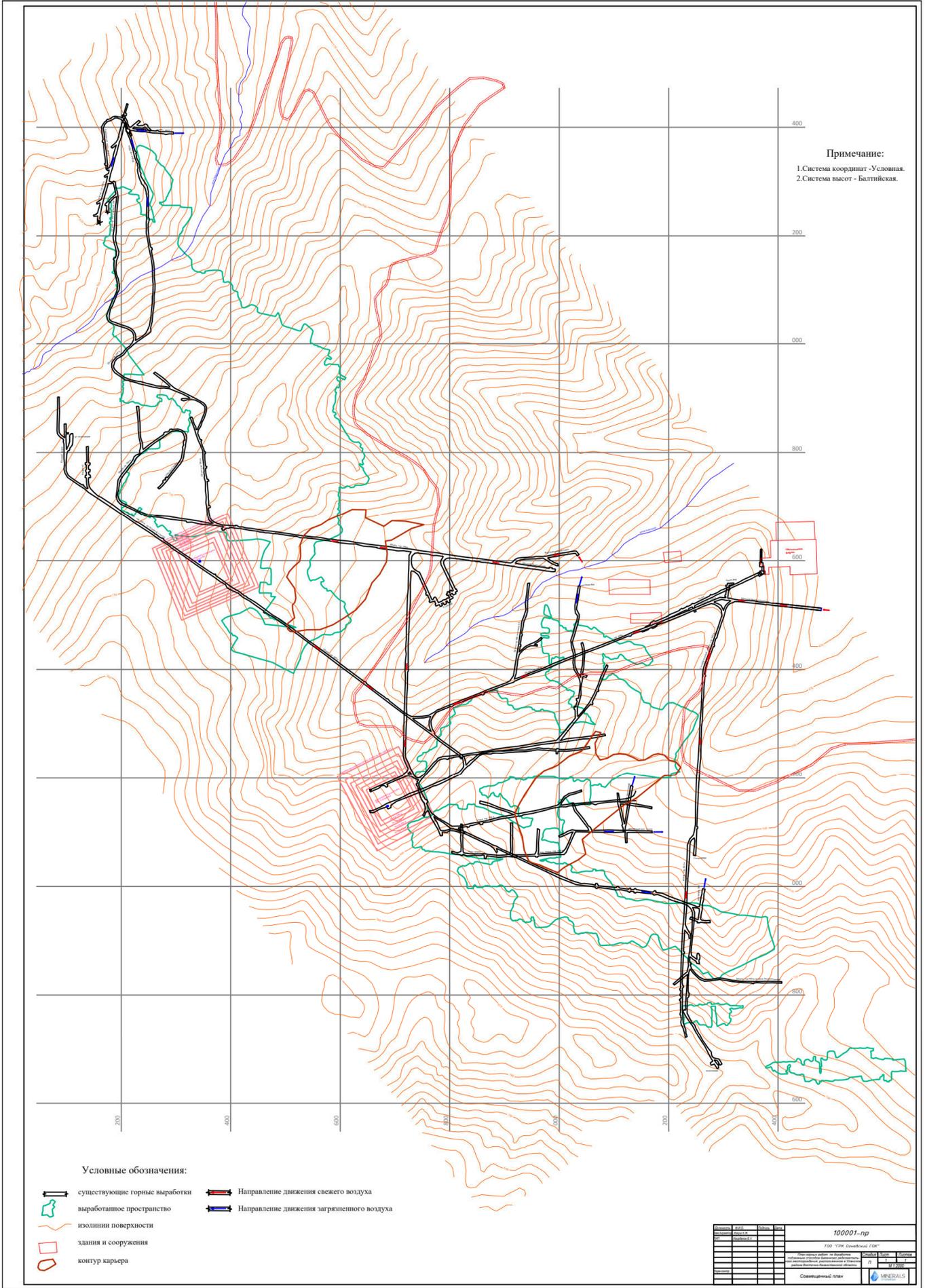
Исп.: А.Абдуллина  
Тел. 8(7172)798302

16.02.2023

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Minerals Operating"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение редкометальных руд Бакенное**  
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ по доработке подземным способом запасов Бакенного**
6. **редкометального месторождения, расположенном в Уланском районе Восточно-Казахстанской области**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

#### **ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема предприятия проведения работ**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

### 1. Общие сведения.

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

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Восточно-Казахстанская об Расчетный год:2023 На начало года

Базовый год:2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0023

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
С); Растворитель РПК-265П) (10) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
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) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название:

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 28.2 град.С

Температура зимняя = -15.6 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 :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>	>П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
002301	6001	П1	2.0		20.0	-232	1222	3	3	0	1.0	1.000	0	0.1685330	

002301 6003 П1 2.0 20.0 190 598 3 3 0 1.0 1.000 0 0.1258890  
002301 6005 П1 2.0 20.0 346 483 3 3 0 1.0 1.000 0 0.1176120

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
-----							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[-доли ПДК]-	[-м/с]-	[-м]---
1	002301 6001	0.168533	П1	30.097065	0.50	11.4	
2	002301 6003	0.125889	П1	22.481588	0.50	11.4	
3	002301 6005	0.117612	П1	21.003458	0.50	11.4	
-----							
Суммарный Мq = 0.412034 г/с							
Сумма См по всем источникам = 73.582108 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -250.0 м, Y= 1250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.9116383 доли ПДКмр |  
| 3.3823277 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	002301 6001	П1	0.1685	16.720932	98.9	98.9	99.2145920
			В сумме =	16.720932	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.190706	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 16.9116383 долей ПДКмр

= 3.3823277 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1324759 доли ПДКмр |

| 0.0264952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6005	П1	0.1176	0.060035	45.3	45.3	0.510445893
2	002301 6003	П1	0.1259	0.058936	44.5	89.8	0.468154490
3	002301 6001	П1	0.1685	0.013506	10.2	100.0	0.080137894
			В сумме =	0.132476	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -527.0 м, Y= 1628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4076615 доли ПДКмр |

| 0.0815323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6001	П1	0.1685	0.320258	78.6	78.6	1.9002686
2	002301 6003	П1	0.1259	0.051128	12.5	91.1	0.406138748
3	002301 6005	П1	0.1176	0.036275	8.9	100.0	0.308430344
			В сумме =	0.407661	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002301 6001	П1	2.0			20.0	-232	1222	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0273870	
002301 6003	П1	2.0			20.0	190	598	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0204570	
002301 6005	П1	2.0			20.0	346	483	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0191130	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	002301 6001	0.027387	П1	2.445421	0.50	11.4
2	002301 6003	0.020457	П1	1.826632	0.50	11.4
3	002301 6005	0.019113	П1	1.706625	0.50	11.4
Суммарный $M_q =$		0.066957 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		5.978679 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 500$ ,  $Y = 500$

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -250.0$  м,  $Y = 1250.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 1.3740904$  долей ПДКмр |  
| 0.5496362 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6001	П1	0.0274	1.358595	98.9	98.9	49.6072998
			В сумме =	1.358595	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.015495	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры \_расчетного\_ прямоугольника\_ No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.3740904 долей ПДКмр

= 0.5496362 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107640 доли ПДКмр |

| 0.0043056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6005	П1	0.0191	0.004878	45.3	45.3	0.255222946
2	002301 6003	П1	0.0205	0.004789	44.5	89.8	0.234077215
3	002301 6001	П1	0.0274	0.001097	10.2	100.0	0.040068943
В сумме =				0.010764	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -527.0 м, Y= 1628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0331230 доли ПДКмр |  
 | 0.0132492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6001	П1	0.0274	0.026021	78.6	78.6	0.950134277
2	002301 6003	П1	0.0205	0.004154	12.5	91.1	0.203069374
3	002301 6005	П1	0.0191	0.002948	8.9	100.0	0.154215172
В сумме =				0.033123	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002301 6001	П1	2.0			20.0	-232	1222	3	3	0 3.0	1.000	0	0.0109720		
002301 6003	П1	2.0			20.0	190	598	3	3	0 3.0	1.000	0	0.0106940		
002301 6005	П1	2.0			20.0	346	483	3	3	0 3.0	1.000	0	0.0127920		

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	002301 6001	0.010972	П1	7.837634	0.50	5.7
2	002301 6003	0.010694	П1	7.639050	0.50	5.7
3	002301 6005	0.012792	П1	9.137715	0.50	5.7
Суммарный Mq =				0.034458 г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				24.614399 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 001 : 3500x3500 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500  
размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 350.0 м, Y= 450.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1623712 доли ПДКмр |  
| 0.3243557 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6005	П1	0.0128	2.161762	100.0	100.0	168.9933167
В сумме =				2.161762	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000609	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |  
| Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 2.1623712 долей ПДКмр  
= 0.3243557 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 350.0 м  
 ( X-столбец 17, Y-строка 19) Yм = 450.0 м  
 При опасном направлении ветра : 353 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054151 доли ПДКмр |  
 | 0.0008123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6005	П1	0.0128	0.003369	62.2	62.2	0.263398945
2	002301 6003	П1	0.0107	0.002046	37.8	100.0	0.191295341

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 160  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 690.0 м, Y= 117.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263757 доли ПДКмр |  
 | 0.0039564 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6005	П1	0.0128	0.017296	65.6	65.6	1.3521020
2	002301 6003	П1	0.0107	0.007058	26.8	92.3	0.659970403
3	002301 6001	П1	0.0110	0.002022	7.7	100.0	0.184277102
В сумме =				0.026376	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
002301 6001 П1	2.0				20.0	-232	1222	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0263330	
002301 6003 П1	2.0				20.0	190	598	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0168060	
002301 6005 П1	2.0				20.0	346	483	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0221970	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	002301 6001	0.026333	П1	1.881047	0.50	11.4									
2	002301 6003	0.016806	П1	1.200504	0.50	11.4									
3	002301 6005	0.022197	П1	1.585599	0.50	11.4									
Суммарный Мq =				0.065336 г/с											
Сумма См по всем источникам =				4.667150 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500  
размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -250.0 м, Y= 1250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0569626 доли ПДКмр |  
| 0.5284813 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002301 6001	П1	0.0263	1.045047	98.9	98.9	39.6858330
			В сумме =	1.045047	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.011916	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

Длина и ширина : L= 3500 м; В= 3500 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.0569626 долей ПДКмр  
= 0.5284813 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085234 доли ПДКмр |  
| 0.0042617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6005	П1	0.0222	0.004532	53.2	53.2	0.204178363
2	002301 6003	П1	0.0168	0.003147	36.9	90.1	0.187261805
3	002301 6001	П1	0.0263	0.000844	9.9	100.0	0.032055154
В сумме =				0.008523	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 690.0 м, Y= 117.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0262570 доли ПДКмр |  
| 0.0131285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6005	П1	0.0222	0.017087	65.1	65.1	0.769782722
2	002301 6003	П1	0.0168	0.006136	23.4	88.4	0.365111470
3	002301 6001	П1	0.0263	0.003034	11.6	100.0	0.115218207
В сумме =				0.026257	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002301 6001	П1	2.0			20.0	-232	1222	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0636390	
002301 6003	П1	2.0			20.0	190	598	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0550000	
002301 6005	П1	2.0			20.0	346	483	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0003480	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	002301 6001	0.063639	П1	2.272964	0.50	11.4
2	002301 6003	0.055000	П1	1.964409	0.50	11.4
3	002301 6005	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.118987 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 4.249802 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -250.0 м, Y= 1250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2726438 долей ПДКмр |  
| 1.2726438 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6001	П1	0.0636	1.262784	99.2	99.2	19.8429184
В сумме =				1.262784	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.009860	0.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.2726438 долей ПДКмр  
= 1.2726438 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066637 долей ПДКмр |

| 0.0066637 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002301 6003	П1	0.0550	0.004786	71.8	71.8	0.087017924
2	002301 6001	П1	0.0636	0.001851	27.8	99.6	0.029081527

| В сумме = 0.006637 99.6 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000027 0.4 |  
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -527.0 м, Y= 1628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286752 доли ПДКмр |

| 0.0286752 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. 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)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002301 6001	П1	0.0636	0.024186	84.3	84.3	0.380053729
2	002301 6003	П1	0.0550	0.004468	15.6	99.9	0.081227742
В сумме =				0.028654	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000021	0.1		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2    | Alf   | F | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|------|------|------|----|----|-------|-------|---|----|-----------|--------|
| <Об~П><Ис>  | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~    | ~    | ~  | ~  | ~     | ~     | ~ | ~  | ~         | ~      |
| 002301 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | -232 | 1222 | 3  | 3  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0  | 0.2275000 |        |
| 002301 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 217  | 781  | 3  | 3  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0  | 0.1326040 |        |
| 002301 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 190  | 598  | 3  | 3  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0  | 0.3640000 |        |
| 002301 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 279  | 585  | 3  | 3  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0  | 0.0659840 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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         | M        | Тип | Cm                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 002301 6001 | 0.227500 | П1  | 81.255096              | 0.50    | 5.7   |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 002301 6002 | 0.132604 | П1  | 47.361542              | 0.50    | 5.7   |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 002301 6003 | 0.364000 | П1  | 130.008148             | 0.50    | 5.7   |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 002301 6004 | 0.065984 | П1  | 23.567192              | 0.50    | 5.7   |  |
| Суммарный Mq = 0.790088 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 282.191986 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |     |                        |         |       |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                        |         |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -250.0 м, Y= 1250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.2793732 долей ПДКмр|

| 5.7838122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ноm. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 002301 6001 | П1  | 0.2275                      | 19.181128 | 99.5     | 99.5   | 84.3126450   |
|      |             |     | В сумме =                   | 19.181128 | 99.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.098246  | 0.5      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 19.2793732 долей ПДКмр

= 5.7838122 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1537.0 м, Y= 744.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0591535 долей ПДКмр |

| 0.0177461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ноm.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 002301 6003 | П1  | 0.3640 | 0.042416 | 71.7     | 71.7   | 0.116526417  |
| 2                                              | 002301 6002 | П1  | 0.1326 | 0.008536 | 14.4     | 86.1   | 0.064373434  |
| 3                                              | 002301 6004 | П1  | 0.0660 | 0.008202 | 13.9     | 100.0  | 0.124298900  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -24.0 м, Y= 144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2961677 доли ПДКмр |  
| 0.0888503 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 25 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. 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-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 002301 6003 | П1   | 0.3640 | 0.246399    | 83.2     | 83.2   | 0.676919103  |
| 2                           | 002301 6002 | П1   | 0.1326 | 0.039690    | 13.4     | 96.6   | 0.299311131  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.286088    | 96.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.010079    | 3.4      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1   | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|----|------|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~    | ~    | ~    | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | гр./с  |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |      |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 002301                  | 6001 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | -232 | 1222 | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1685330 |        |
| 002301                  | 6003 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 190  | 598  | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1258890 |        |
| 002301                  | 6005 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 346  | 483  | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1176120 |        |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |      |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 002301                  | 6001 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | -232 | 1222 | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0263330 |        |
| 002301                  | 6003 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 190  | 598  | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0168060 |        |
| 002301                  | 6005 | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 346  | 483  | 3  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0221970 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

|                                                                                                                                                                                 |             |          |      |              |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |             |          |      |              |           |            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |              |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |      |              |           |            |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                              |             |          |      |              |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$         | $Um$      | $Xm$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                               | 002301 6001 | 0.895331 | П1   | 31.978113    | 0.50      | 11.4       |
| 2                                                                                                                                                                               | 002301 6003 | 0.663057 | П1   | 23.682093    | 0.50      | 11.4       |
| 3                                                                                                                                                                               | 002301 6005 | 0.632454 | П1   | 22.589058    | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |      |              |           |            |
| Суммарный $Mq = 2.190842$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |      |              |           |            |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 78.249268 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |      |              |           |            |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |      |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |      |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 500$ ,  $Y = 500$

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -250.0$  м,  $Y = 1250.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 17.9686031$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс       | Вклад               | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-------|-------------|-----|--------------|---------------------|----------|--------|----------------|
| ----  | <Об-п>-<ис> | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]        | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1     | 002301 6001 | П1  | 0.8953       | 17.765980           | 98.9     | 98.9   | 19.8429184     |
|       |             |     |              | В сумме = 17.765980 | 98.9     |        |                |

| Суммарный вклад остальных = 0.202623 1.1 |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

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

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3500 м; B= 3500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.9686031

Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 1250.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1409993 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. 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	002301 6005	П1	0.6325		0.064567	45.8	45.8	0.102089182	
2	002301 6003	П1	0.6631		0.062083	44.0	89.8	0.093630895	
3	002301 6001	П1	0.8953		0.014350	10.2	100.0	0.016027579	
	В сумме =		0.140999		100.0				

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.02.2023 13:12

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 160

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -527.0 м, Y= 1628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4331461 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 145 град.

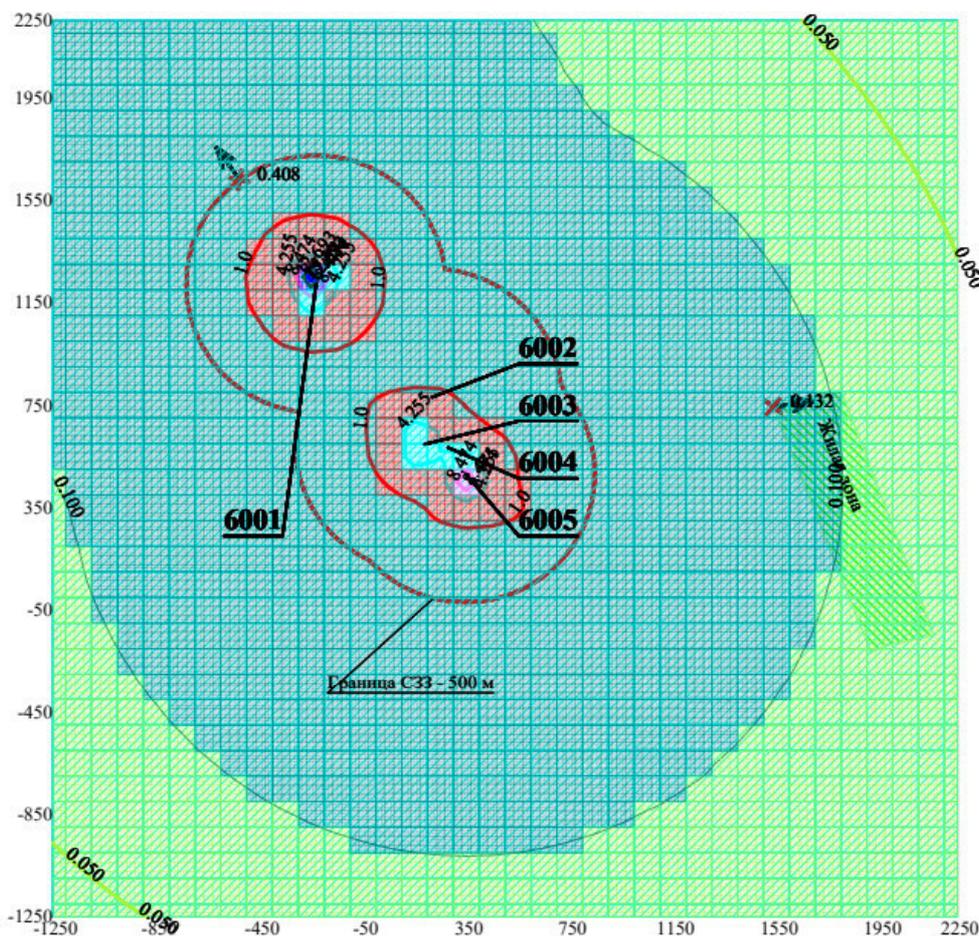
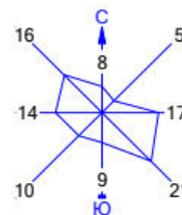
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002301 6001 | П1  | 0.8953    | 0.340274 | 78.6     | 78.6   | 0.380053729   |
| 2    | 002301 6003 | П1  | 0.6631    | 0.053859 | 12.4     | 91.0   | 0.081227750   |
| 3    | 002301 6005 | П1  | 0.6325    | 0.039014 | 9.0      | 100.0  | 0.061686072   |
|      |             |     | В сумме = | 0.433146 | 100.0    |        |               |

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

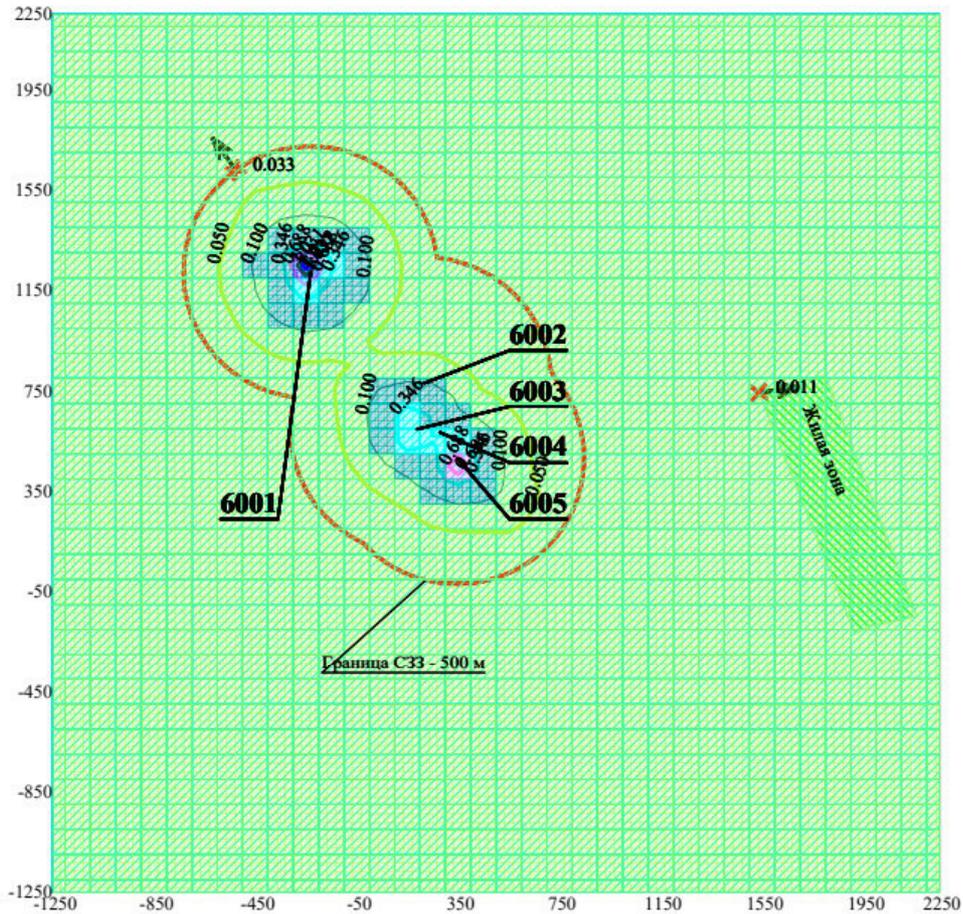
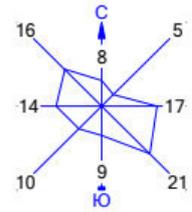
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 0.050
- 0.100
- 1.0
- 4.255
- 8.474
- 12.693
- 15.224
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.255 ПДК
- 8.474 ПДК



Макс концентрация 16.9116383 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 36\*36  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

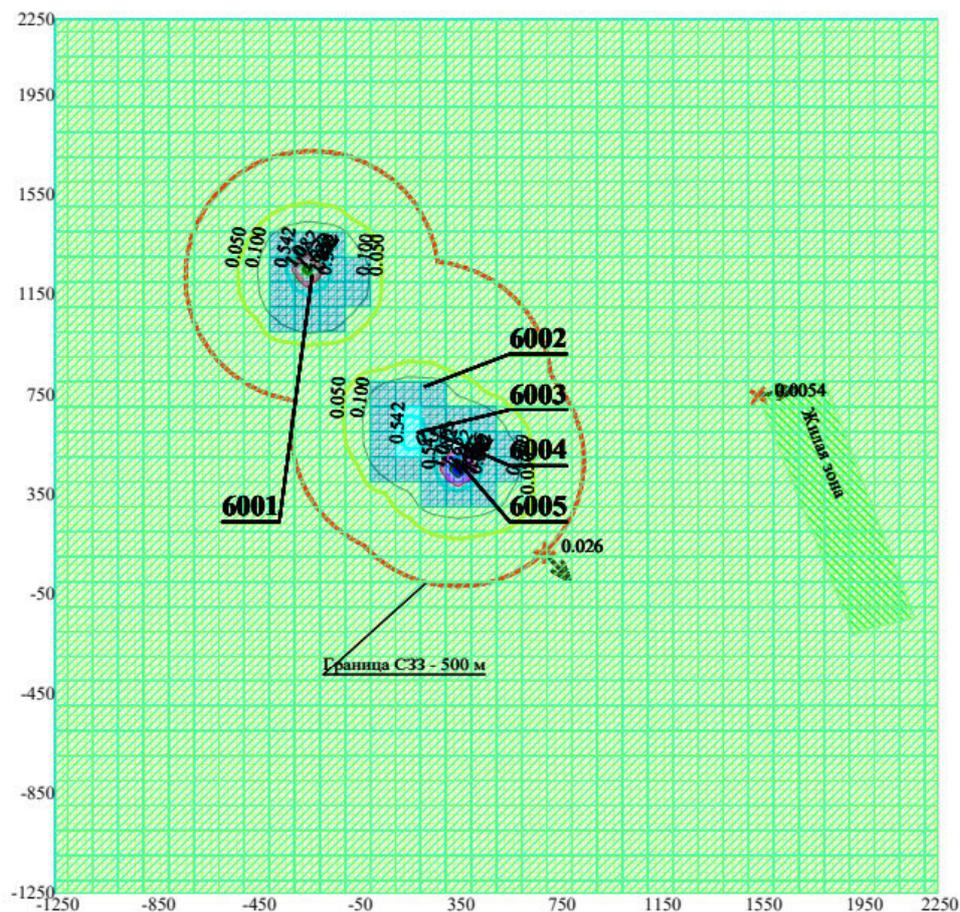
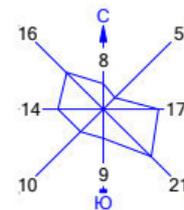
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.346 ПДК
- 0.688 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.031 ПДК
- 1.237 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.346 ПДК
- 0.688 ПДК
- 1.237 ПДК



Макс концентрация 1.3740904 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $36 \times 36$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

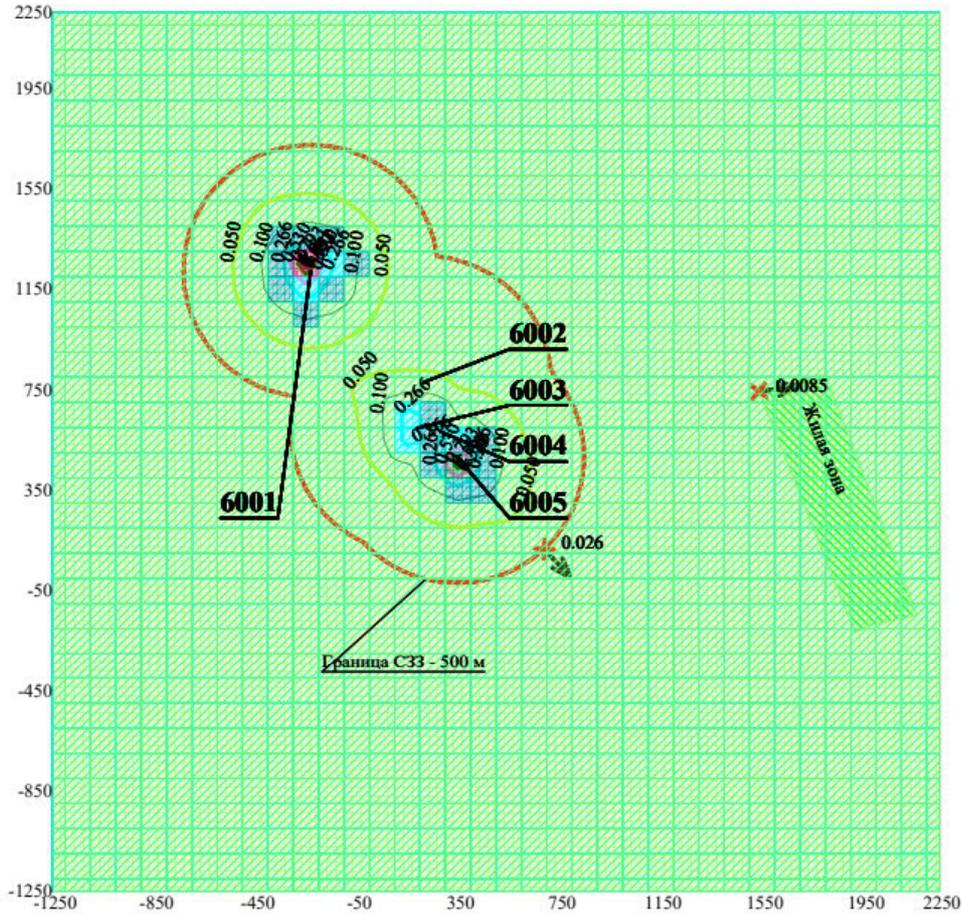
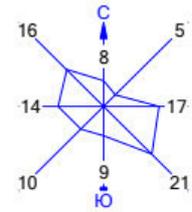
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.542 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.082 ПДК
- 1.622 ПДК
- 1.946 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.542 ПДК
- 1.622 ПДК
- 1.946 ПДК



Макс концентрация 2.1623712 ПДК достигается в точке  $x=350$   $y=450$   
 При опасном направлении 353° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 36\*36  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



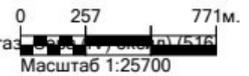
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

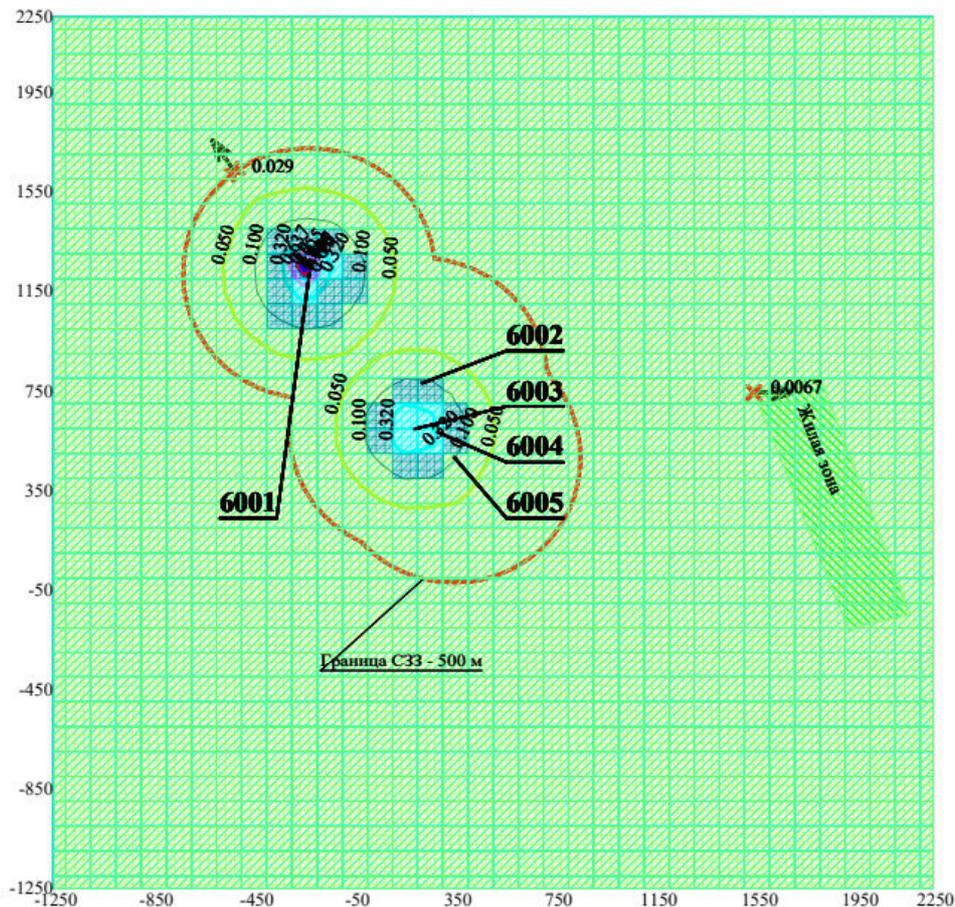
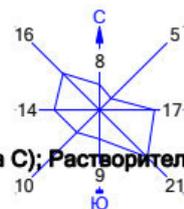
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.530 ПДК
- 0.793 ПДК
- 0.951 ПДК
- 1.0 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.793 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0569626 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $3500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $36 \times 36$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения: Изолинии в долях ПДК

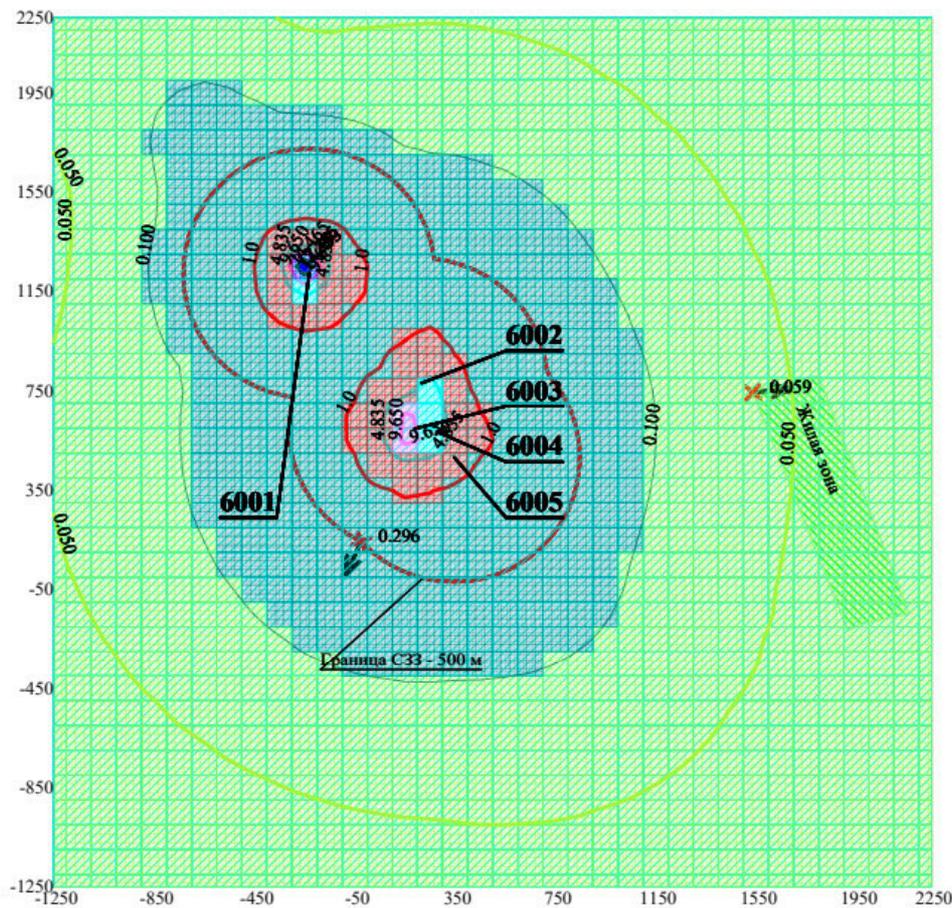
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Максимальное значение концентрации
- Расч. прямоугольник № 01
- 0.637 ПДК
- 0.955 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.146 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.320 ПДК
- 1.146 ПДК



Макс концентрация 1.2726438 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $3500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $36 \times 36$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное 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

[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)

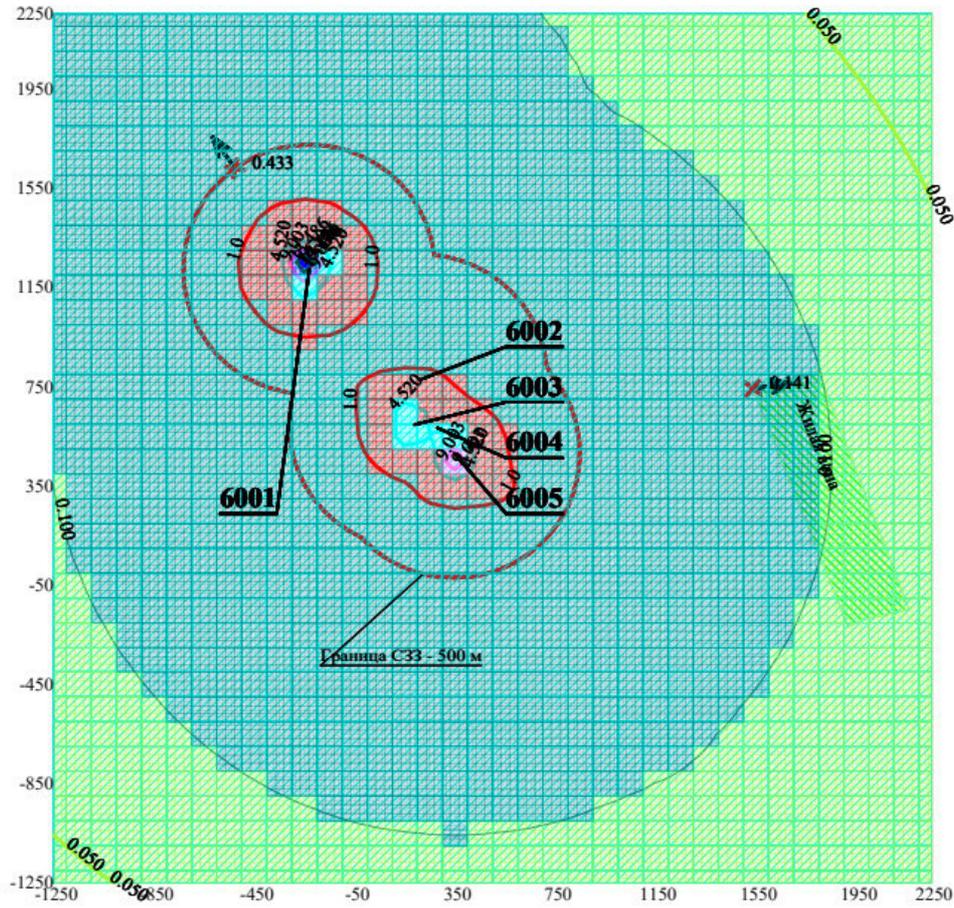
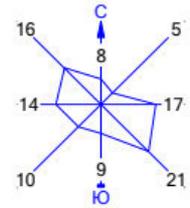
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.835 ПДК
- 9.650 ПДК
- 14.465 ПДК
- 17.353 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.835 ПДК
- 9.650 ПДК
- 17.353 ПДК

Макс концентрация 19.2793732 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 при опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $3500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $36 \times 36$   
 Расчёт на существующее положение.

0 257 771м.

Масштаб 1:25700

Город : 006 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0023 ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- Символьные обозначения:
- [6007] 0301+0330 Жилые зоны, группа N 01
  - 0.050 ПДК Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 4.520 ПДК
  - 9.003 ПДК
  - 13.486 ПДК
  - 16.176 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 4.520 ПДК
  - 9.003 ПДК
  - 16.176 ПДК

Макс концентрация 17.9686031 ПДК достигается в точке  $x = -250$   $y = 1250$   
 при опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $3500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $36 \times 36$   
 Расчёт на существующее положение.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное

| Продовольственный код | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                            | Количество веществ, шт. | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                     |                 | Координаты источника на карте-схеме, м |      |            |
|-----------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|------|------------|
|                       |     |                                                                                                    |                         |                           |                                                |                         |                             |                        | Скорость течения, м/с                                                        | Объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с | Температура, °С | X1                                     | Y1   | X2         |
| 1                     | 2   | 3                                                                                                  | 4                       | 5                         | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                      | 10                                                                           | 11                                  | 12              | 13                                     | 14   | 15         |
| 001                   |     | Буровая установка Boomer S1D Взрывные работы при проходке Погрузка породы при проходческих работах | 1                       | 300                       | Вентиляционная восстающая №1                   | 6001                    | 2                           |                        |                                                                              |                                     | 20              | -232                                   | 1222 | Площадка 3 |
|                       |     |                                                                                                    | 1                       | 222                       |                                                |                         |                             |                        |                                                                              |                                     |                 |                                        |      |            |
|                       |     |                                                                                                    | 1                       | 76                        |                                                |                         |                             |                        |                                                                              |                                     |                 |                                        |      |            |



| 16<br>У2<br>16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | Выброс загрязняющего вещества |        |           | 26<br>Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |            |
|----------------|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------------------------|--------|-----------|-----------------------------------------|------------|
|                |    |    |    |    |      |                       | г/с                           | мг/нм3 | т/год     |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      |                       |                               | 23     | 24        | 25                                      |            |
| 3              |    |    |    |    |      | 1                     |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  |                               |        | 0.168533  |                                         | 0.15268    |
|                |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     |                               |        | 0.027387  |                                         | 0.0248105  |
|                |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,        |                               |        | 0.010972  |                                         | 0.0006     |
|                |    |    |    |    |      | Углерод черный) (583) |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        |                               |        | 0.026333  |                                         | 0.0015     |
|                |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0337 | IV) оксид) (516)      |                               |        | 0.136056  |                                         | 0.21605    |
|                |    |    |    |    |      | Углерод оксид (Оксид  |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)            |                               |        | 0.0000003 |                                         | 0.00000002 |
|                |    |    |    |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-    |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 1325 | Бензпирен) (54)       |                               |        | 0.002633  |                                         | 0.00015    |
|                |    |    |    |    |      | Формальдегид (        |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 2754 | Метаналь) (609)       |                               |        | 0.063639  |                                         | 0.0036     |
|                |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | пересчете на C/ (     |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | Углеводороды          |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | пересчете на C);      |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    | 2908 | Растворитель РПК-     |                               |        | 0.2275    |                                         | 0.11844    |
|                |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | Пыль неорганическая,  |                               |        |           |                                         |            |
|                |    |    |    |    |      | содержащая двуокись   |                               |        |           |                                         |            |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 1                                                                               | 2 | 3                                                                                      | 4           | 5                 | 6                               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13      | 14 | 15 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------------------|------|---|---|----|----|----|---------|----|----|
| Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное |   |                                                                                        |             |                   |                                 |      |   |   |    |    |    |         |    |    |
| 001                                                                             |   | Транспортировка породы<br>Разгрузка породы на складе                                   | 1<br>1      | 80<br>80          | Вентиляционная<br>восстающая №2 | 6002 | 2 |   |    |    | 20 | 217 781 |    | 3  |
| 002                                                                             |   | Буровая установка<br>Boomer 282<br>Взрывные работы при добыче<br>Погрузка отбитой руды | 1<br>1<br>1 | 620<br>267<br>308 | Вентиляционная<br>восстающая №3 | 6003 | 2 |   |    |    | 20 | 190 598 |    | 3  |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23        | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                          | 0.132604  |    | 0.791579   |    |
| 3  |    |    |    |    | 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) |           |    |            |    |
|    |    |    |    |    |      | 0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.125889  |    | 0.617964   |    |
| 3  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                | 0.020457  |    | 0.10042    |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.010694  |    | 0.00195    |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                          | 0.016806  |    | 0.002925   |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.11      |    | 0.876191   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000002 |    | 0.00000004 |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное

| 1   | 2 | 3                            | 4 | 5    | 6                               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13     | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------|---|------|---------------------------------|------|---|---|----|----|----|--------|----|----|
| 002 |   | Транспортировка отбитой руды | 1 | 1056 | Вентиляционная<br>восстающая    | 6004 | 2 |   |    |    | 20 | 279585 |    | 3  |
| 003 |   | Топливозаправщик             | 1 | 365  | Вентиляционная<br>восстающая №5 | 6005 | 2 |   |    |    | 20 | 346483 |    | 3  |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23       | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|----|
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.002292 |    | 0.00039   |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.055    |    | 0.00975   |    |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.364    |    | 0.652589  |    |
| 3  |    |    |    |    | 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) | 0.065984 |    | 2.080871  |    |
| 3  |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.000001 |    | 0.0000981 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (                                                                                                                                                                                                 | 0.000348 |    | 0.034926  |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Восточно-Казахстанская область, ТОО "ГРК Огневский ГОК", месторождение Бакенное

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                             | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    | Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10) |    |    |    |    |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Протокол дозиметрического контроля**

**ТОО «Лаборатория-Атмосфера»**  
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35  
тел/факс 8/7232/76-30-15

Государственная лицензия  
Комитета атомного и энергетического  
надзора и контроля МЭ РК  
№ 15002635 от 10.02.15 г.

Дозиметрлік бақылау  
ХАТТАМАСЫ № 16/09-06  
ПРОТОКОЛ № 16/09-06  
дозиметрического контроля  
06.10.2016 ж. (г.)

Шаруашылық жүргізетін субъектінің, ұйымның атауы (Наименование хозяйствующего субъекта, организации): **ТОО ГРК «Огневский ГОК»**. Юридический адрес предприятия: **Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, пр. К. Сатпаева, 8/1.**

Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Замеры проводились в присутствии представителя объекта) – **заместитель директора ТОО ГРК «Огневский ГОК» Нургалиев С.С.**

Өлшеу жүргізілген аспап (Замеры проведены прибором): **радиометр СРП-68-01 № 1135, дозиметр ДРГ-01Т № 4414.**

Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № **ЕБ-17-0000000293 (от) 03.03.2016 күні, № ВА-17-04 25500 (от) 19.08.16 күні.**

Өлшеу жағдайлары туралы қосымша деректер (Дополнительные сведения об условиях измерения): **нет.**

Нормативтік құжаттама (Нормативная документация): **Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра национальной экономики РК № 155 от 27.02.2015г.**

«Методика измерения гамма-фона территории и помещений», утв. Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан, приказ 194 от 08.09.2011г. (прил.4)

**Өлшеу қорытындылары  
(Результаты измерений)**

| Өлшеу жүргізілген орын<br>Место проведения измерения                                                                                                              | Эквиваленттік дозаның<br>өлшенген қуаты, мкЗв/сағ<br>Измеренная мощность<br>эквивалентной дозы,<br>мкЗв/час | Эквиваленттік дозаның<br>рауалы қуаты, мкЗв/сағ<br>Допустимая мощность<br>эквивалентной дозы,<br>мкЗв/час |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Территория хвостохранилища<br>Огневской обогатительной фабрики.<br>Площадь участка – 23,1033 га                                                                   | 0,13-0,15                                                                                                   | 0,6                                                                                                       |
| Земельный участок обогатительной<br>фабрики ТОО ГРК «Огневский ГОК»<br>расположенной по адресу: Восточно-<br>Казахстанская область, Уланский<br>район, п. Огнёвка | 0,14-0,18                                                                                                   | 0,6                                                                                                       |

Зерттеу жүргізілген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование):

Инженер-лаборант II категории  
Заместитель директора  
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



*Суб* Старшов В.В.

*Але* Голикова Н.Н.

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.  
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.  
стр. 1 из 1

№ 16/09-06

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Расчет валовых выбросов**

## Расчет выбросов загрязняющих веществ

### 1. Вентиляционная восстающая №1 (ист. 6001)

#### Горнопроходческие работы. Буровая установка Boomer S1D (ист. 6001-001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004

2023-2032 гг.

| Наименование загрязняющего вещества | код  | $e_i$    | $P_э$ | $q_i$    | $V_{год}$ | М               |                  |
|-------------------------------------|------|----------|-------|----------|-----------|-----------------|------------------|
|                                     |      | г/кВт·ч  | кВт   | г/кг     | т/год     | т/год           | г/сек            |
| Оксид углерода (СО)                 | 0337 | 6,2      | 79    | 26       | 0,3       | 0,007800        | 0,136056         |
| Диоксид азота                       | 0301 | 9,6      | 79    | 40       | 0,3       | 0,009600        | 0,168533         |
| Оксид азота (NO <sub>x</sub> )      | 0304 | 9,6      | 79    | 40       | 0,3       | 0,001560        | 0,027387         |
| Углеводороды (СН)                   | 2754 | 2,9      | 79    | 12       | 0,3       | 0,003600        | 0,063639         |
| Сажа (С)                            | 0328 | 0,5      | 79    | 2        | 0,3       | 0,000600        | 0,010972         |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )     | 0330 | 1,2      | 79    | 5        | 0,3       | 0,001500        | 0,026333         |
| Формальдегид (СН <sub>2</sub> О)    | 1325 | 0,12     | 79    | 0,5      | 0,3       | 0,000150        | 0,002633         |
| Бенз(а)пирен (БП)                   | 0703 | 0,000012 | 79    | 0,000055 | 0,3       | 0,00000002      | 0,0000003        |
| <b>Всего:</b>                       |      |          |       |          |           | <b>0,024810</b> | <b>0,4355536</b> |

#### Горнопроходческие работы. Взрывные работы при проходке (ист. 6001-002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ведении взрывных работ произведен согласно Методике 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)

| Описание значений                                                                            | Обозначения      | ед.изм.               | 2023-2032 гг. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы                          | q <sub>п</sub>   | кг/м <sup>3</sup>     | 0,09          |
| объем взорванной горной породы                                                               | V <sub>ГМ</sub>  | м <sup>3</sup> /год   | 8750          |
| объем взорванной горной породы за один взрыв                                                 | V' <sub>ГМ</sub> | м <sup>3</sup> /взрыв | 39,41         |
| эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы                    | η                |                       | 0,55          |
| $M_{сек} = (0,16 * q_{п} * V'_{ГМ} * (1 - \eta) * 1000) / 1200$                              |                  | г/с                   | 0,212838      |
| $M_{год} = (0,16 * q_{п} * V_{ГМ} * (1 - \eta)) / 1000$                                      |                  | т/год                 | 0,056700      |
| Выброс газов при взрыве                                                                      |                  |                       |               |
| Описание значений                                                                            | Обозначения      | ед.изм.               | 2023-2032 гг. |
| удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества (гранулит) |                  |                       |               |
| окислы азота (NO <sub>x</sub> )                                                              | q                | т/т                   | 0,007         |
| окислы углерода                                                                              | q                | т/т                   | 0,009         |
| количество взорванного взрывчатого вещества (гранулит)                                       | A                | т/год                 | 24,5          |
| количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв (гранулит)                | A'               | т/взрыв               | 0,11          |
| эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы                    | η                |                       | 0,4           |
| удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества (гранулит) |                  |                       |               |
| окислы азота (NO <sub>x</sub> )                                                              | q'               | т/т                   | 0,0031        |
| окислы углерода                                                                              | q'               | т/т                   | 0,003         |

| $M_{сек}=(q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 1000000)/1200, \text{ г/сек}$            |     |       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------|
| окислы азота (Nox)                                                                |     | г/с   | 0,386261  |
| диоксид азота (NO <sub>2</sub> = Nox*0,8)                                         | 301 | г/с   | 0,309009  |
| оксид азота (NO = Nox*0,13)                                                       | 304 | г/с   | 0,050214  |
| окислы углерода                                                                   | 337 | г/с   | 0,496622  |
| $M_{год} = M1_{год}+M2_{год} = q \cdot A \cdot (1-\eta)+q \cdot A, \text{ т/год}$ |     |       |           |
| окислы азота (Nox)                                                                |     | т/год | 0,17885   |
| диоксид азота (NO <sub>2</sub> = Nox*0,8)                                         | 301 | т/год | 0,14308   |
| оксид азота (NO = Nox*0,13)                                                       | 304 | т/год | 0,0232505 |
| окислы углерода                                                                   | 337 | т/год | 0,20825   |

#### Горнопроходческие работы. Погрузка породы при проходческих работах (ист. 6001-003)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочных работах произведен согласно Методике 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)

| № п/п              | Наименование расчетного параметра                                                                                                                                            | Ед. изм. | Значение параметра |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
|                    |                                                                                                                                                                              |          | 2023-2032 гг.      |
| 1                  | Доля пылевой фракции в породе (k <sub>1</sub> )                                                                                                                              |          | 0,05               |
| 2                  | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k <sub>2</sub> )                                                                                                                   |          | 0,02               |
| 3                  | Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k <sub>3</sub> )                                                                                                                    | м/с      | 1                  |
| 4                  | Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> )                                                                                  |          | 1                  |
| 5                  | Коэффициент, учитывающий влажность материала (k <sub>5</sub> )                                                                                                               | %        | 0,6                |
| 6                  | Коэффициент, учитывающий крупность материала (k <sub>7</sub> )                                                                                                               | мм       | 0,2                |
| 7                  | Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k <sub>8</sub> )                                                                           |          | 1                  |
| 8                  | Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k <sub>9</sub> )                                                                                             |          | 0,2                |
| 9                  | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)                                                                                                                                | м        | 0,7                |
| 10                 | Время работы оборудования (T)                                                                                                                                                | ч        | 75                 |
| 11                 | Производительность узла пересыпки (G <sub>час</sub> )                                                                                                                        | т/час    | 325                |
| 12                 | Производительность узла пересыпки (G <sub>год</sub> )                                                                                                                        | т/год    | 24500              |
| 13                 | Эффективность средств пылеподавления (η)                                                                                                                                     |          | 0,85               |
| Результаты расчета |                                                                                                                                                                              |          |                    |
| 2908               | Максимальное выделение пыли<br>$M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-\eta))$ | г/с      | 0,227500           |
|                    | Валовое пылевыведение $M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1-\eta))$                            | т/год    | 0,061740           |

## 2. Вентиляционная восстающая №2 (ист. 6002)

### Горнопроходческие работы. Транспортировка породы (ист. 6002-001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах произведен согласно Методике 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)

| № п/п                     | Наименование показателей                                                                                                      | Условное обозначение   | Ед. изм.           | Значение параметра |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
|                           |                                                                                                                               |                        |                    | порода             |
| 1                         | Средняя грузоподъемность транспорта                                                                                           |                        | т                  | 15                 |
| 2                         | Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта                                                      | C1                     | -                  | 1,6                |
| 3                         | Средняя скорость транспортировки                                                                                              | $V_{cc}=(N*L)/n$       | км/час             | 1,2                |
| 4                         | Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере                                                   | C2                     | -                  | 0,60               |
| 5                         | Коэффициент, учитывающий состояние дорог                                                                                      | C3                     | -                  | 1,0                |
| 6                         | Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе                                                           | C4                     | -                  | 1,30               |
| 7                         | Скорость обдува материала                                                                                                     | $v=\sqrt{(v1*v2)}/3,6$ | м/с                | 1,18               |
| 8                         | Скорость ветра                                                                                                                | v1                     | м/с                | 1,00               |
| 9                         | Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                                                                            | C5                     | -                  | 1,00               |
| 10                        | Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 6 %                                                          | k5                     | -                  | 0,60               |
| 11                        | Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час                                                                             | N                      | шт.                | 6,0                |
| 12                        | Средняя протяженность одной ходки                                                                                             | L                      | км                 | 0,20               |
| 13                        | Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега                                                                                     | q1                     | г/км               | 1450,0             |
| 14                        | Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе                                                        | q2                     | г/м <sup>2</sup> с | 0,002              |
| 15                        | Средняя площадь платформы                                                                                                     | S                      | м <sup>2</sup>     | 14,00              |
| 16                        | Число автомашин, работающих в карьере                                                                                         | n                      | шт.                | 1                  |
| 17                        | Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу                                                                      | C7                     | -                  | 0,01               |
| 18                        | Количество дней с устойчивым снежным покровом                                                                                 | Tсп                    | день               | 0,00               |
| 19                        | Количество дней с осадками в виде дождя                                                                                       | Tдо                    | день               | 0,00               |
| 20                        | Средняя скорость движения транспортного средства                                                                              | v2                     | км/час             | 5,00               |
| <b>Результаты расчета</b> |                                                                                                                               |                        |                    |                    |
|                           | <b>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</b><br>$M_{сек}=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$ | <b>Mсек</b>            | <b>г/с</b>         | <b>0,022304</b>    |
|                           | <b>Валовый выброс пыли Mгод=0,0864*Mсек*(365-(Tсп+Tд))</b>                                                                    | <b>Mгод</b>            | <b>т/год</b>       | <b>0,703379</b>    |

### Горнопроходческие работы. Разгрузка породы на складе (ист. 6002-002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разгрузочных работах произведен согласно Методике 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)

| № п/п | Наименование расчетного параметра  | Ед. изм. | Значение параметра   |
|-------|------------------------------------|----------|----------------------|
|       |                                    |          | <b>2023-2032 гг.</b> |
| 1     | Доля пылевой фракции в породе (k1) |          | 0,05                 |

|                    |                                                                                                          |       |                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| 2                  | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ( $k_2$ )                                                       |       | 0,02            |
| 3                  | Коэффициент, учитывающий скорость ветра ( $k_3$ )                                                        | м/с   | 1               |
| 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 ( $k_7$ )                                                   | мм    | 0,2             |
| 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)                                                            | м     | 1               |
| 10                 | Время работы оборудования (Т)                                                                            | ч     | 222             |
| 11                 | Производительность узла пересыпки (G <sub>час</sub> )                                                    | т/час | 110,3           |
| 12                 | Производительность узла пересыпки (G <sub>год</sub> )                                                    | т/год | 24500           |
| 13                 | Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )                                                          |       | 0,85            |
| Результаты расчета |                                                                                                          |       |                 |
| 2908               | Максимальное выделение пыли<br>$M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$ | г/с   | <b>0,110300</b> |
|                    | 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 | <b>0,088200</b> |

### **3. Вентиляционная восстающая №3 (ист. 6003)**

#### **Очистные работы. Буровая установка Boomer 282 (ист. 6003-001)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004

2023-2032 гг.

| Наименование загрязняющего вещества | код  | $e_i$    | $P_s$ | $q_i$    | $V_{\text{год}}$ | М                 |                  |
|-------------------------------------|------|----------|-------|----------|------------------|-------------------|------------------|
|                                     |      | г/кВт·ч  | кВт   | г/кг     | т/год            | т/год             | г/сек            |
| Оксид углерода (СО)                 | 0337 | 7,2      | 55    | 30       | 0,65             | <b>0,019500</b>   | <b>0,110000</b>  |
| Диоксид азота                       | 0301 | 10,3     | 55    | 43       | 0,65             | <b>0,022360</b>   | <b>0,125889</b>  |
| Оксид азота (NO <sub>x</sub> )      | 0304 | 10,3     | 55    | 43       | 0,65             | <b>0,003634</b>   | <b>0,020457</b>  |
| Углеводороды (СН)                   | 2754 | 3,6      | 55    | 15       | 0,65             | <b>0,009750</b>   | <b>0,055000</b>  |
| Сажа (С)                            | 0328 | 0,7      | 55    | 3        | 0,65             | <b>0,001950</b>   | <b>0,010694</b>  |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )     | 0330 | 1,1      | 55    | 4,5      | 0,65             | <b>0,002925</b>   | <b>0,016806</b>  |
| Формальдегид (СН <sub>2</sub> О)    | 1325 | 0,15     | 55    | 0,6      | 0,65             | <b>0,000390</b>   | <b>0,002292</b>  |
| Бенз(а)пирен (БП)                   | 0703 | 0,000013 | 55    | 0,000055 | 0,65             | <b>0,00000004</b> | <b>0,0000002</b> |
| <b>Всего:</b>                       |      |          |       |          |                  | <b>0,060509</b>   | <b>0,3411377</b> |

#### **Очистные работы. Взрывные работы при добыче (ист. 6003-002)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ведении взрывных работ произведен согласно Методике 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)

| Описание значений                                       | Обозначения     | ед.изм. | 2023 г. | 2024 г. | 2025-2032 гг. |
|---------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------------|
| удельное пылевыведение на 1 м3 взорванной горной породы | qp              | кг/м3   | 0,09    | 0,09    | 0,09          |
| объем взорванной горной породы                          | V <sub>гм</sub> | м3/год  | 38486   | 96214   | 134700        |

|                                                                                              |                    |                |                 |                 |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| объем взорванной горной породы за один взрыв                                                 | V <sub>ГМ</sub>    | м3/взрыв       | 144             | 144             | 144                  |
| эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы                    | η                  |                | 0,55            | 0,55            | 0,55                 |
| $M_{сек}=(0,16*qn*V_{ГМ}*(1-η)*1000)/1200$                                                   |                    | г/с            | <b>0,778369</b> | <b>0,778944</b> | <b>0,778779</b>      |
| $M_{год}=(0,16*qn*V_{ГМ}*(1-η))/1000$                                                        |                    | т/год          | <b>0,249389</b> | <b>0,623467</b> | <b>0,872856</b>      |
| Выброс газов при взрыве                                                                      |                    |                |                 |                 |                      |
| <b>Описание значений</b>                                                                     | <b>Обозначения</b> | <b>ед.изм.</b> | <b>2023 г.</b>  | <b>2024 г.</b>  | <b>2025-2032 гг.</b> |
| удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества (гранулит) |                    |                |                 |                 |                      |
| окислы азота (Nox)                                                                           | q                  | т/т            | 0,007           | 0,007           | 0,007                |
| окислы углерода                                                                              | q                  | т/т            | 0,009           | 0,009           | 0,009                |
| количество взорванного взрывчатого вещества (гранулит)                                       | A                  | т/год          | 101,987         | 254,968         | 356,955              |
| количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв (гранулит)                | A'                 | т/взрыв        | 0,38            | 0,38            | 0,38                 |
| эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы                    | η                  |                | 0,4             | 0,4             | 0,4                  |
| удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества (гранулит) |                    |                |                 |                 |                      |
| окислы азота (Nox)                                                                           | q'                 | т/т            | 0,0031          | 0,0031          | 0,0031               |
| окислы углерода                                                                              | q'                 | т/т            | 0,003           | 0,003           | 0,003                |
| $M_{сек}=(q*A'*(1-η)*1000000)/1200$ , г/сек                                                  |                    |                |                 |                 |                      |
| окислы азота (Nox)                                                                           |                    | г/с            | 1,336908        | 1,337913        | 1,337626             |
| диоксид азота (NO <sub>2</sub> = Nox*0,8)                                                    | <b>301</b>         | г/с            | <b>1,069527</b> | <b>1,070330</b> | <b>1,070101</b>      |
| оксид азота (NO = Nox*0,13)                                                                  | <b>304</b>         | г/с            | <b>0,173798</b> | <b>0,173929</b> | <b>0,173891</b>      |
| окислы углерода                                                                              | <b>337</b>         | г/с            | <b>1,718882</b> | <b>1,720174</b> | <b>1,719805</b>      |
| $M_{год} = M1_{год}+M2_{год} = q*A*(1-η)+q'*A$ , т/год                                       |                    |                |                 |                 |                      |
| окислы азота (Nox)                                                                           |                    | т/год          | 0,744505        | 1,861266        | 2,605772             |
| диоксид азота (NO <sub>2</sub> = Nox*0,8)                                                    | <b>301</b>         | т/год          | <b>0,595604</b> | <b>1,489013</b> | <b>2,084617</b>      |
| оксид азота (NO = Nox*0,13)                                                                  | <b>304</b>         | т/год          | <b>0,096786</b> | <b>0,241965</b> | <b>0,338750</b>      |
| окислы углерода                                                                              | <b>337</b>         | т/год          | <b>0,856691</b> | <b>2,141731</b> | <b>2,998422</b>      |

#### Очистные работы. Погрузка отбитой руды (ист. 6003-003)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочных работах произведен согласно Методике 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)

| № п/п | Наименование расчетного параметра                                                           | Ед. изм. | Значение параметра |         |               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------|---------------|
|       |                                                                                             |          | 2023 г.            | 2024 г. | 2025-2032 гг. |
| 1     | Доля пылевой фракции в породе (k <sub>1</sub> )                                             |          | 0,04               | 0,04    | 0,04          |
| 2     | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k <sub>2</sub> )                                  |          | 0,04               | 0,04    | 0,04          |
| 3     | Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k <sub>3</sub> )                                   | м/с      | 1                  | 1       | 1             |
| 4     | Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> ) |          | 1                  | 1       | 1             |
| 5     | Коэффициент, учитывающий влажность материала (k <sub>5</sub> )                              | %        | 0,6                | 0,6     | 0,6           |
| 6     | Коэффициент, учитывающий крупность материала (k <sub>7</sub> )                              | мм       | 0,2                | 0,2     | 0,2           |

|                    |                                                                                                          |       |                 |                 |                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 7                  | Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )               |       | 1               | 1               | 1               |
| 8                  | Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ( $k_9$ )                                 |       | 0,2             | 0,2             | 0,2             |
| 9                  | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)                                                            | м     | 0,7             | 0,7             | 0,7             |
| 10                 | Время работы оборудования (Т)                                                                            | ч     | 308             | 769             | 1077            |
| 11                 | Производительность узла пересыпки (Гчас)                                                                 | т/час | 325             | 325             | 325             |
| 12                 | Производительность узла пересыпки (Ггод)                                                                 | т/год | 100000          | 250000          | 350000          |
| 13                 | Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )                                                          |       | 0,85            | 0,85            | 0,85            |
| Результаты расчета |                                                                                                          |       |                 |                 |                 |
| 2908               | Максимальное выделение пыли<br>$M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$ | г/с   | <b>0,364000</b> | <b>0,364000</b> | <b>0,364000</b> |
|                    | Валовое пылевыведение<br>$M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$                 | т/год | <b>0,403200</b> | <b>1,008000</b> | <b>1,411200</b> |

#### **4. Вентиляционная восстающая №4 (ист. 6004)**

##### **Очистные работы. Транспортировка отбитой руды (ист. 6004-001)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах произведен согласно Методике 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)

| № п/п | Наименование показателей                                                    | Условное обозначение     | Ед. изм.           | Значение параметра |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
|       |                                                                             |                          |                    | порода             |
| 1     | Средняя грузоподъемность транспорта                                         |                          | т                  | 15                 |
| 2     | Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта    | C1                       | -                  | 1,6                |
| 3     | Средняя скорость транспортировки                                            | $V_{\text{ср}}=(N*L)/n$  | км/час             | 0,4                |
| 4     | Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере | C2                       | -                  | 0,60               |
| 5     | Коэффициент, учитывающий состояние дорог                                    | C3                       | -                  | 1,0                |
| 6     | Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе         | C4                       | -                  | 1,30               |
| 7     | Скорость обдува материала                                                   | $v=\sqrt{(v_1*v_2)}/3,6$ | м/с                | 1,18               |
| 8     | Скорость ветра                                                              | $v_1$                    | м/с                | 1,00               |
| 9     | Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                          | C5                       | -                  | 1,00               |
| 10    | Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 6 %        | k5                       | -                  | 0,60               |
| 11    | Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час                           | N                        | шт.                | 4,0                |
| 12    | Средняя протяженность одной ходки                                           | L                        | км                 | 0,30               |
| 13    | Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега                                   | q1                       | г/км               | 1450,0             |
| 14    | Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе      | q2                       | г/м <sup>2</sup> с | 0,002              |
| 15    | Средняя площадь платформы                                                   | S                        | м <sup>2</sup>     | 14,00              |
| 16    | Число автомашин, работающих в карьере                                       | n                        | шт.                | 3                  |
| 17    | Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу                    | C7                       | -                  | 0,01               |
| 18    | Количество дней с устойчивым снежным покровом                               | Tсп                      | день               | 0,00               |
| 19    | Количество дней с осадками в виде дождя                                     | Tдо                      | день               | 0,00               |
| 20    | Средняя скорость движения транспортного средства                            | v2                       | км/час             | 5,00               |

| Результаты расчета |                                                                                                                        |      |       |          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------|
|                    | Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:<br>$M_{сек}=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*p$ | Мсек | г/с   | 0,065984 |
|                    | Валовый выброс пыли $M_{год}=0,0864*M_{сек}*(365-(T_{сп}+T_{д}))$                                                      | Мгод | т/год | 2,080871 |

## 5. Вентиляционная восстающая №5 (ист. 6005)

### Топливозаправщик (ист.6005-001)

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  $M_{сек} = (V_{сл} * C_{тах.б.а./м})/3600$ , г/сек Валовый выброс:  $G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.а}$ , т/год  $G_{б.а}$  - выбросы из баков автомобилей:  $G_{б.а} = (C_{оз} * Q_{оз} + C_{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$ , 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             |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                   | 2023 год        | 2024 год        | 2025-2032 гг.   |
| $C_{б.а./м}^{тах}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м <sup>3</sup> = | 3,14            | 3,14            | 3,14            |
| $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м <sup>3</sup> /час =                                                         | 0,4             | 0,4             | 0,4             |
| $C_{оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м <sup>3</sup> =          | 1,6             | 1,6             | 1,6             |
| $C_{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м <sup>3</sup> =         | 2,2             | 2,2             | 2,2             |
| $Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м <sup>3</sup> /год =                                     | 651             | 1651            | 2325,5          |
| $Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м <sup>3</sup> /год =                                    | 651             | 1651            | 2325,5          |
| $J$ - удельные выбросы при проливах, г/м <sup>3</sup> =                                                                           | 50              | 50              | 50              |
| <b>Мсек =</b>                                                                                                                     | <b>0,000349</b> | <b>0,000349</b> | <b>0,000349</b> |
| Мб.а. =                                                                                                                           | 0,002474        | 0,006274        | 0,008837        |
| Мпр.р =                                                                                                                           | 0,032550        | 0,082550        | 0,116275        |
| <b>Мгод =</b>                                                                                                                     | <b>0,035024</b> | <b>0,088824</b> | <b>0,125112</b> |

| Наименование загрязняющих веществ |       | Выбросы    |           |               |
|-----------------------------------|-------|------------|-----------|---------------|
|                                   |       | 2023 год   | 2024 год  | 2025-2032 гг. |
| Углеводороды предельные С12-С19   | г/с   | 0,000348   | 0,000348  | 0,000348      |
|                                   | т/год | 0,034926   | 0,088575  | 0,124762      |
| Сероводород                       | г/с   | 0,000001   | 0,000001  | 0,000001      |
|                                   | т/год | 0,00009807 | 0,0002487 | 0,0003503     |

|                                                                                   |                                            |                                                             |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Тип машин: машины номинальной мощностью дизельного двигателя 86-150 и 160-185 кВт | Автосамосвал Sandvik TH315 (ист. 6005-002) | Погрузочно-доставочная машина Sandvik LH307 (ист. 6005-003) | Погрузочно-доставочная машина Sandvik LH115L (ист. 6005-004) |
| Год                                                                               | 2023-2032 гг.                              |                                                             |                                                              |
| Вид топлива, <i>TOPN</i>                                                          | дизель                                     |                                                             |                                                              |
| Тип периода                                                                       | Переходный                                 |                                                             |                                                              |
| Количество рабочих дней, дни, <i>DN</i>                                           | 365                                        | 365                                                         | 365                                                          |

|                                                                                                                         |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Количество машин данной группы, шт., <i>NK</i>                                                                          | 3        | 1        | 1        |
| Коэфф.выпуска (выезда), <i>A</i>                                                                                        | 0,01     | 0,01     | 0,01     |
| Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., <i>NKI</i>                        | 1        | 1        | 1        |
| Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, <i>Tv1n</i>                                                  | 192      | 192      | 192      |
| Суммарное время работы 1 машины на хол.ходу, мин, <i>TXS</i>                                                            | 96       | 96       | 96       |
| Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, <i>Tv2n</i>                                                   | 10       | 10       | 10       |
| Максимальное время работы машины на хол.ходу за 30 мин, мин, <i>TXM</i>                                                 | 1        | 1        | 1        |
| Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, <i>Tv1</i>                                                    | 192      | 192      | 192      |
| Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, <i>Tv2</i>                                            | 5        | 5        | 5        |
| <b>Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) <i>ML</i></b>                   |          |          |          |
| Азота диоксид                                                                                                           | 6,47     | 4,01     | 4,01     |
| Азот оксид                                                                                                              | 6,47     | 4,01     | 4,01     |
| Сера диоксид (*0,9)                                                                                                     | 0,972    | 0,603    | 0,603    |
| Углерод оксид (*0,9)                                                                                                    | 3,699    | 2,295    | 2,295    |
| Керосин (*0,9)                                                                                                          | 1,233    | 0,765    | 0,765    |
| Углерод (*0,9)                                                                                                          | 0,567    | 0,342    | 0,342    |
| <b>Удельные выбросы <i>ЗВ</i> при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.4.2), <i>MXX</i></b>                            |          |          |          |
| Азота диоксид                                                                                                           | 1,27     | 1,27     | 1,27     |
| Азот оксид                                                                                                              | 1,27     | 1,27     | 1,27     |
| Сера диоксид                                                                                                            | 0,25     | 0,25     | 0,25     |
| Углерод оксид                                                                                                           | 6,31     | 6,31     | 6,31     |
| Керосин                                                                                                                 | 0,79     | 0,79     | 0,79     |
| Углерод                                                                                                                 | 0,17     | 0,17     | 0,17     |
| <b>Выброс <i>ЗВ</i> в день при движении и работе на территории, г, <math>M1=ML*Tv1+1,3*ML*Tv1n+MXX*TXS</math></b>       |          |          |          |
| Азота диоксид                                                                                                           | 2979,072 | 1892,736 | 1892,736 |
| Азот оксид                                                                                                              | 2979,072 | 1892,736 | 1892,736 |
| Сера диоксид                                                                                                            | 453,2352 | 290,2848 | 290,2848 |
| Углерод оксид                                                                                                           | 2239,238 | 1619,232 | 1619,232 |
| Керосин                                                                                                                 | 620,3328 | 413,664  | 413,664  |
| Углерод                                                                                                                 | 266,7072 | 167,3472 | 167,3472 |
| <b>Максимальный разовый выброс <i>ЗВ</i> одним автомобилем, г за 30 мин, <math>M2=ML*Tv2+1,3*ML*Tv2n+MXX*TXM</math></b> |          |          |          |
| Азота диоксид                                                                                                           | 117,73   | 73,45    | 73,45    |
| Азот оксид                                                                                                              | 117,73   | 73,45    | 73,45    |
| Сера диоксид                                                                                                            | 17,746   | 11,104   | 11,104   |
| Углерод оксид                                                                                                           | 66,832   | 41,56    | 41,56    |
| Керосин                                                                                                                 | 22,984   | 14,56    | 14,56    |
| Углерод                                                                                                                 | 10,376   | 6,326    | 6,326    |
| <b>Максимально-разовый выброс <i>ЗВ</i>, г/сек, <math>G=M2*NK1/30/60</math></b>                                         |          |          |          |

|                                                                            |                 |                  |                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Азота диоксид (*0,8)                                                       | <b>0,052324</b> | <b>0,0326444</b> | <b>0,0326444</b> |
| Азот оксид (*0,13)                                                         | <b>0,008503</b> | <b>0,0053047</b> | <b>0,0053047</b> |
| Сера диоксид                                                               | <b>0,009859</b> | <b>0,0061689</b> | <b>0,0061689</b> |
| Углерод оксид                                                              | <b>0,037129</b> | <b>0,0230889</b> | <b>0,0230889</b> |
| Керосин                                                                    | <b>0,012769</b> | <b>0,0080889</b> | <b>0,0080889</b> |
| Углерод                                                                    | <b>0,005764</b> | <b>0,0035144</b> | <b>0,0035144</b> |
| <b><i>Валовый выброс ЗВ, т/год, <math>M=A*MI*NK*DN*0,000001</math></i></b> |                 |                  |                  |
| Азота диоксид (*0,8)                                                       | 0,008699        | 0,0165804        | 0,0165804        |
| Азот оксид (*0,13)                                                         | 0,001414        | 0,0026943        | 0,0026943        |
| Сера диоксид                                                               | 0,001654        | 0,0031786        | 0,0031786        |
| Углерод оксид                                                              | 0,008173        | 0,0177306        | 0,0177306        |
| Керосин                                                                    | 0,002264        | 0,0045296        | 0,0045296        |
| Углерод                                                                    | 0,000973        | 0,0018325        | 0,0018325        |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Согласования уполномоченных органов**

**"Шығыс Қазақстан облысы ауыл шаруашылығы басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Шығыс Қазақстан облысы, Головкин, 40 40, 1



**Государственное учреждение "Управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области"**

Республика Казахстан 010000, Восточно-Казахстанская область, Головкин, 40 40, 1

09.12.2022 №ЗТ-2022-02808939

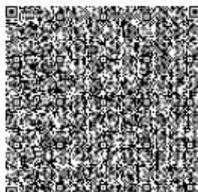
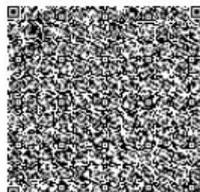
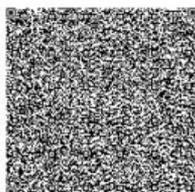
Товарищество с ограниченной ответственностью "ГРК "Огнёвский ГОК"

На №ЗТ-2022-02808939 от 7 декабря 2022 года

На Ваш запрос от 7 декабря 2022 года №36-12/22 управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области согласовывает выбор земельного участка по доработке подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения расположенного на территории Уланского района Восточно-Казахстанской области. На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, места сибиреязвенных захоронений. Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с данным решением Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. И о. руководителя управления Д. Жылкайдарова

Заместитель руководителя управления по отраслевым вопросам

**ЖЫЛКАЙДАРОВА ДИЛЯРА БАКЫТЖАНОВНА**



Исполнитель:

**БАЗАРБАЕВА ЖАНАР БАЗАРБАЙҚЫЗЫ**

тел.: 7078237347

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

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



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Шығыс Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**

Қазақстан Республикасы 010000, Шығыс  
Қазақстан облысы, Мызы 2/1

**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира" Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан**

Республика Казахстан 010000, Восточно-  
Казахстанская область, Мызы 2/1

14.12.2022 №ЗТ-2022-02809271

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ГРК "Огнёвский ГОК"

На №ЗТ-2022-02809271 от 7 декабря 2022 года

РГУ «Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция), рассмотрено Ваше обращение №37-12/22 от 7.12.2022 года касательно предоставления информации о наличии или отсутствии земель государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, произрастании растений и наличии путей миграции животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Согласно письма РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» № 01-04-01/1867 от 13.12.2022 года проектируемый участок в рамках направленных географических координат, находится на землях государственного лесного фонда коммунального государственного учреждения «Асу-Булакское лесное хозяйство, Синегорского лесничества, квартал 79 выдела 3, 4, 5, 7, 8, 11, 17, 18, 19, 20, 21. Согласно писем Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов и РГКП «ПО Охотзоопром» данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Уланское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, куропатка, тетерев, лось, сибирская косуля, медведь, волк. Животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан и пути их миграции, на испрашиваемой территории отсутствуют. О наличии и произрастании растений, занесенных в Красную Книгу на проектируемых участках, заключений специализированных организаций не имеется. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Вместе с тем разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

[https://2.app.link/eotinish\\_blank](https://2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ  
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС  
БАСЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАСЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Инспекция басылымы:  
071410, Семей қаласы, Утепбаев к-сі, 4. тел./факс 8(7222) 325330, 307168 E-mail irbv@mail.ru;  
Жергілікті бөлімі:  
070013, Өскемен қаласы, Л. Толстой к-сі, 26. Тел./факс: 8 (7232) 576-271

Руководство инспекции:  
071410, г. Семей, ул. Утепбаева, 4. Тел./факс 8(7222) 325330,  
307168, e-mail: irbv@mail.ru  
Территориальный отдел:  
070013, г. Усть-Каменогорск, ул. Л. Толстого, 26, Тел./факс 8  
(7232) 576-271

«22» декабрь 2022г. №ЗТ-2022-02808740

Директору  
ТОО «ГРК Огневский ГОК»  
С.Нурғалиеву

На Ваш запрос от 07.12.2022г.  
№ЗТ-2022- 02808740  
РГУ Ертісской БИ рассмотрено

На Ваш запрос от 07.12.2022г. №34-12/22 согласно представленных Вами координат угловых точек на предмет совпадения с землями водного фонда для использования земельного участка в части доработки подземным способом запасов Бакенного редкометального месторождения, Ертісской БИ сообщает следующее.

По территории участка протекает р.Маралушка. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, **границы которых на данных испрашиваемых участках на основании проектной документации исполнительными органами не установлены.**

**Для сведения:** В соответствии со ст.43 п.1-2. Земельного кодекса РК «предоставление земельных участков, расположенных **в пределах пятидесяти метров от береговой линии водного объекта**, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда».

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по водным ресурсам МЭГиПР РК) или в суд.

Заместитель руководителя Инспекции

Иманжанов М.Т

Исп. С. Муканова  
т. 576-271