

### **Краткое нетехническое резюме с обобщением информации**

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 – Нургалиев С. С.. Телефон: 8-747-

976-3236.

Адрес электронной почты: 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. 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. 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 обогащательной 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 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. 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.

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.

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 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 масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей,

которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Обзорная (ситуационная) схема  
ТОО "ГРК "Отлеуский ГОК"  
масштаб 1:200 000  
лист М-44-Г



Обзорная ситуационная схема участка разработки.