

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор  
ТОО «Kara Metall»**



**Бектемиров А.А.**

**2026 г.**

**ПРОЕКТ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ  
ЖЕЛЕЗОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
«БУХТАРМИНСКОЕ»  
«KARA METALL»  
НА 2026-2029 ГГ.**

**Руководитель  
ИП «Тлеубердинов»**



**Т.М. Тлеубердинов**

**Караганда, 2026**

**Адрес объекта:**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Алтай, в 9 км от села Никольское.

**Заказчик проекта:**

ТОО «Kara Metall»

БИН 220940045225

Юридический адрес

Республика Казахстан, 050060, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, дом № 250, квартира 54.

**Организация – разработчик проекта:**

ИП «Тлеубердинов»

Юридический адрес

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ержанова, 32-54

Тел.: + 7 708 492 7705

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии №02579Р от 27 марта 2026 года.

## АННОТАЦИЯ

Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» (далее – Справочник по НДТ) разработан в целях реализации Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Экологический кодекс).

Разработка справочника НДТ проводилась в соответствии с Правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам, утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2021 года № 775.

Перечень областей применения НДТ утвержден в приложении 3 к Экологическому кодексу.

При разработке справочника по НДТ учтен наилучший мировой опыт и аналогичные и сопоставимые справочные документы по НДТ (Best Available Techniques Reference Document for Iron And Steel Production [1], Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries [2], Best Available Techniques Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries [3], официально применяемые в государствах, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития, с учетом необходимости обоснованной адаптации к климатическим, экономическим, экологическим условиям и сырьевой базе Республики Казахстан, обуславливающим техническую и экономическую доступность НДТ в области применения.

Область применения справочника по НДТ, технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве НДТ для конкретной области применения, отнесение техники к НДТ, а также технологические показатели, связанные с применением одной или нескольких в совокупности НДТ для технологического процесса определены технической рабочей группой по разработке справочника по НДТ «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)».

В соответствии с приложением 3 Экологического кодекса настоящий Справочник по НДТ распространяется на следующие основные виды деятельности:

добыча и обогащение железных руд.

Справочник по НДТ распространяется на производственные процессы добычи и обогащения руд черных металлов (железные руды, хромовые руды), в том числе:

- открытая добыча руд черных металлов;
- подземная добыча руд черных металлов;
- обогащение руд черных металлов;
- производство окатышей.

Заключение по наилучшим доступным техникам разработано на основании Справочника по НДТ.

Заключение по НДТ содержат описание техник, применяемых или предлагаемых к применению на объекте в целях предотвращения или снижения уровня его негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, необходимого для соблюдения условий получения КЭР.

Заключение по НДТ определяет маркерные загрязняющие вещества (далее –МЗВ), уровни эмиссий МЗВ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, а также включают в себя положения, предусмотренные действующим законодательством Республики Казахстан.

Согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан под технологическими нормативами понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

- предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;
- количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой

работы, оказываемой услуги.

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

К технологическим нормативам относятся:

- технологические нормативы выбросов;
- технологические нормативы сбросов;
- технологические удельные нормативы потребления воды;
- технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии.

Технологические нормативы устанавливаются в комплексном экологическом разрешении и не должны превышать соответствующие технологические показатели (при их наличии), связанные с применением наилучших доступных техник по конкретным областям их применения, установленные в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Обоснование технологических нормативов обеспечивается в проекте технологических нормативов, представляемом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды оператором объекта вместе с заявлением на получение комплексного экологического разрешения.

Настоящий проект обоснования технологических нормативов для объектов железорудного месторождения «Бухтарминское» ТОО «Kara Metall» разрабатывается на основании необходимости установления технологических нормативов выбросов для объектов I категории и получения Комплексного экологического разрешения.

В проекте определены:

- объекты технологического нормирования и маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
- проведен анализ объектов технологического нормирования;
- определены уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.
- определены применяемые на объекте наилучшие доступные техники;
- определены технологические нормативы выбросов и их количественные и качественные характеристики.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ.....                                                                                        | 3  |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                        | 6  |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....                                                                  | 7  |
| 1.1. Краткая характеристика предприятия и производственного процесса.....                             | 7  |
| 1.2. Уровни эмиссий (выбросов и сбросов) объекта в целом.....                                         | 15 |
| 1.3. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам .....                                     | 16 |
| 2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ.....                                                 | 29 |
| 2.1. Объекты технологического нормирования.....                                                       | 29 |
| 2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического<br>нормирования ..... | 30 |
| 2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам .....                                                 | 30 |
| 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ.....                                                        | 31 |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ<br>НАИЛУЧШИХ ТЕХНИК .....                       | 34 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....                                                                                | 36 |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект обоснования технологических нормативов для объектов железорудного месторождения «Бухтарминское» ТОО «Kara Metall» разработан в соответствии с «Правилами определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.

Для разработки проекта были использованы следующие материалы:

- 1) Технологический регламент производства;
- 2) Проект нормативов эмиссий в части НДС.

Основными нормативными документами при разработке Проекта технологических нормативов являются:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК);

- Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251 (далее – СНДТ);

- Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №161 (далее – Заключение по НДС);

- Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375 (далее – Правила №375);

- Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водные объекты, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года №254 (далее – Правила №254).

---

Проект разработан ИП «Тлеубердинов». Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02579Р от 27 марта 2026 года.

Почтовый адрес организации, разработавшей данный проект нормативов эмиссий: РК, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ержанова, 32-54.

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

## 1.1. Краткая характеристика предприятия и производственного процесса

Настоящими проектными материалами предусматривается добыча руды месторождения Бухтарминское открытым способом расположенного в Восточно-Казахстанской области.

Месторождение Бухтарминское находится в районе Алтай Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Районным центром является населенный пункт г. Алтай. Месторождение находится в 50 км к югу от районного центра – г. Алтай и на северной окраине пос. Алтайка. Поблизости от месторождения находятся села: Алтайка – порядка 3 км, Никольское – порядка 9 км.

Площадь отработки представлена двумя участками: площадь северного участка горных работ составляет 0,05 км<sup>2</sup> (5 га); площадь южного участка горных работ составляет 0,34 км<sup>2</sup> (34 га).

Ведомость координат угловых точек участка горных работ  
на месторождении Бухтарминское северный участок

| Номера<br>угловых точек | Координаты угловых точек |                   |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|
|                         | Северная широта          | Восточная долгота |
| 1                       | 49°32'39.16"             | 83°49'41.54"      |
| 2                       | 49°32'41.24"             | 83°49'48.41"      |
| 3                       | 49°32'32.50"             | 83°49'56.10"      |
| 4                       | 49°32'30.17"             | 83°49'48.36"      |

Ведомость координат угловых точек участка горных работ  
на месторождении Бухтарминское южный участок

| Номера<br>угловых точек | Координаты угловых точек |                   |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|
|                         | Северная широта          | Восточная долгота |
| 1                       | 49°31'36.72"             | 83°47'1.45"       |
| 2                       | 49°31'43.21"             | 83°46'50.70"      |
| 3                       | 49°31'55.62"             | 83°46'47.37"      |
| 4                       | 49°31'58.66"             | 83°47'13.92"      |
| 5                       | 49°31'34.69"             | 83°47'20.33"      |

Месторождение Бухтарминское находится в районе Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Районным центром является населенный пункт г. Алтай. Райцентр удален от г. Усть-Каменогорск в 155км.

Базовые отрасли района - горнодобывающая отрасль и сельское хозяйство. Основным промышленным предприятием отрасли Малеевский производственный комплекс ТОО «Kazzinc».

По территории района проходят основная железнодорожная ветка: Защита – Zubовка.

Месторождение находится в 50 км к югу от районного центра – г. Алтай и на северной окраине пос. Алтайка.

Настоящими проектными материалами рассматриваются 4 последовательных года разработки руд, с 2026 г. по 2029 г.

Карта-схема расположения участка работ представлена на рисунке 1.1.





Рисунок 1.1 – Карта-схема расположения участка работ



### Характеристика производственного процесса

Поле месторождения Бухтарминское горные работы планируется вести двумя карьерными контурами – на Северном и Южном участках. Каждый карьер разделён на три технологических блока, которые в тексте далее обозначаются как карьерные участки. Настоящим Планом горных работ на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах принимается сезонный режим работы вахтовым методом. Продолжительность вахты 15 дней. Число рабочих дней в году на добычных, вскрышных и отвальных работах принято 240 дней. Число рабочих смен – 2, продолжительностью по 12 часов каждая. На буровзрывных работах 190 дней в году, на бурении скважин две смены, на взрывных работах – одна смена. Установленные параметры сезонного режима работы, включая продолжительность вахты, число рабочих дней и сменность, являются базовыми расчетными показателями для планирования горных работ. В случае изменения производственной программы, технологических условий или требований законодательства допускается их корректировка.

Режим горных работ - порядок формирования рабочей зоны карьера, характеризующийся направлением и интенсивностью перемещения фронта горных работ во времени и пространстве.

Он определяет степень использования запасов месторождения, мощность рудника, объем вскрышных работ и другие не менее важные факторы, влияющие на экономику открытой разработки (качество добываемой руды, тип и количество горно-транспортного оборудования, инженерное обеспечение предприятия).

Выполненный режим горных работ карьера отвечает основным признакам оптимального режима горных работ - комплексному учету объемов отработки руды, вскрыши и качеству добываемой руды, а также минимально возможным значениям величин текущих коэффициентов вскрыши.

Для выполнения сводного графика режима горных работ разреза определены запасы руды, объемы и коэффициенты вскрыши на оцениваемый период отработки (с 2026 года по 2029 год).

Угол наклона рабочего борта карьера, принятый к расчету, составляет до 75°, исходя из принятой системы разработки, порядка отработки уступов и подступов, их высоты, ширины транспортных и рабочих площадок на горизонтах.

Подсчет объемов руды и вскрышных пород выполнен с помощью программы Geovia Surpac по блочной модели рудного тела и каркасной модели поверхности месторождения, предоставленных Заказчиком в качестве исходных данных.

Исходя из запасов руды, годовых объемов добычи и отработки вскрыши по годам эксплуатации был выполнен сводный график режима горных работ, и приведен в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Сводный график режима горных работ карьера на Бухтарминском месторождении

|                     |                | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     |
|---------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Параметр</b>     | <b>Ед.изм.</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| Руда                | тыс.м3         | 10.7     | 27.55    | 22.61    | 18.03    |
| Руда                | тыс.т          | 40.0     | 100.8    | 82.1     | 65.1     |
| Содержание железа   | %              | 45.0%    | 41.4%    | 40.2%    | 39.3%    |
| Порода              | тыс.м3         | 15.1     | 70.02    | 30.1     | 19.2     |
| Порода              | тыс.т          | 43.9     | 193.8    | 83.8     | 54.8     |
| Коэффициент вскрыши | т/т            | 1.1      | 1.9      | 1.0      | 0.8      |

### Система разработки

Горно-геологические условия залегания рудного тела (угол падения, средняя мощность, глубина промышленного оруднения, протяженность карьерного поля, глубина горных работ) предопределили применение автотранспортной системы разработки. Вывоз вскрышных пород предусматривается во внешний и внутренний отвалы.

Горно-геологические условия залегания рудного тела предопределили продольную двух-бортную углубочную систему разработки карьера.

Разработка руды и скальной вскрыши осуществляется предварительным рыхлением горной массы буровзрывными работами, по рыхлым породам вскрыши – прямой экскавацией.

Определяющим фактором горно-технических условий месторождения является высокая крепость пород вскрыши и руды, при которой разработка эффективно осуществляется одноковшовыми экскаваторами с использованием автомобильного транспорта, и с применением буровзрывных работ.

Исходя из годового объема добычи руды и отработки пород вскрыши, проектом предусматривается использование на добычных, вскрышных и отвальных работах горного оборудования цикличного действия.

Отработка руды производится одноковшовыми гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша 2,5 м<sup>3</sup> и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 13 т.

На вскрышных работах используются в качестве основного оборудования гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 3,0 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 13 т.

Для выполнения планировочных работ в разрезе намечается использовать бульдозеры мощностью 120 кВт (160л.с).

Настоящим проектом ведение вскрышных и добычных работы предусматривается с использованием горного оборудования подрядных организаций.

### *Технология ведения добычных работ*

Ведение добычных и вскрышных работ на уступах производится продольными экскаваторными заходками, параллельными простиранию рудного тела в пределах фронта горных работ.

Отработку рудного тела производят подступами высотой 2,5 м с доведением до высоты уступа 5 м, что позволит осуществлять максимальную полноту выемки балансовой руды и обеспечить оптимальные размеры потерь и разубоживания.

Добычные работы выполняются гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 2,5 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 13,0 т.

Отработка добычных уступов ведется с буровзрывной подготовкой.

На вспомогательных работах на добычных и вскрышных работах предусматривается применение бульдозера с мощностью двигателя 120 кВт (160л.с).

Параметры рабочей площадки на добычных работах определены исходя из ширины заходки экскаватора, полосы движения автотранспорта при двухстороннем проезде с обочиной и расстоянием от автодороги до нижней бровки заходки.

Высота добычного горизонта составляет 5,0 м и отрабатывается послойно подступами высотой по 2,5 м. Ширина заходки равна 16,5 м.

При отработке уступов слоями необходимо соблюдать меры безопасности, исключая обрушения и вывалы кусков породы с откоса уступа (заоткоска откосов).

Для безопасной и эффективной работы горно-транспортного оборудования определены размеры минимальной ширины рабочей площадки в соответствии с нормами технологического проектирования.

Минимальная ширина рабочей площадки на добычных уступах составляет 29,1 м.

Угол откоса уступа принят равным 70°, угол призмы обрушения - 50.

### *Технология ведения вскрышных работ*

Отработка пород вскрыши производится гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 3,0 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 13,0 т. с предварительным их рыхлением взрывным способом.

Высота обрабатываемых вскрышных уступов составляет 10,0 м. Оработка ведется послойно высотой подуступов по 2,5 м.

Ширина рабочих площадок на вскрышных уступах при транспортной схеме в стесненных условиях определилась с учетом размещения заходки, проезжей части автодороги с обочиной внутри заходки и призмы обрушения и составляет 25,8 м.

Угол откоса рабочего уступа, исходя из физико-механических свойств пород, принят 75 °, угол призмы обрушения по коренным породам - 50 °, по четвертичным и наносам - 40°.

### *Буровзрывные работы*

Отработку вскрышных и добычных уступов на карьере, за исключением верхнего породного уступа высотой 10,0 м, предусматривается производить с предварительной взрывной подготовкой горной массы перед экскавацией.

Взрывание производится скважинными зарядами на буфер (в зажатой среде). Буфер представляет собой рыхленные взрывом породы, оставляемые после предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, таких как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета кусков.

На вскрышных и на добычных уступах применяется короткозамедленный способ взрывания. Конструкция заряда - сосредоточенная с воздушными промежутками. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются Fortis-Extra и Anfo.

Заряжание и забойка скважин производится механизированным способом. Исходя из планируемых объемов, параметров (высот) уступов, физико-механических свойств пород на вскрыше и на добыче наиболее приемлемые к применению являются станки с диаметром скважин 200 мм.

Буровзрывные работы на карьере выполняются подрядной лицензированной организацией.

Удельный расход ВВ на вскрышных уступах составляет 0,607 кг/м<sup>3</sup>, на добычных уступах 0,787 кг/м<sup>3</sup>

Расчеты параметров буровзрывных работ приведены в приложениях 7.3÷7.6.

Основные технические показатели по буровзрывным работам на рубежные годы приведены в табл. 1.2 и табл. 1.3.

Расчет параметров буровзрывных работ выполнен по усредненным данным, и носит рекомендательный характер.

Для каждого массового взрыва конкретного блока на предприятии необходимо разрабатывать индивидуальную проектную документацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.08.2023 г.).

Таблица 1.2

#### Основные показатели буровзрывных работ на добычных работах

| Наименование показателей | Ед. | Показатели по годам |
|--------------------------|-----|---------------------|
|--------------------------|-----|---------------------|

|                                                      | изм.               | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  |
|------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| Высота уступа                                        | м                  | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 5,0   |
| Объем руды отработываемой с БВР                      | тыс.м <sup>3</sup> | 10.7  | 27.55 | 22.61 | 18.03 |
| Объем бурения на 1000 м <sup>3</sup> горной массы    | м                  | 96,24 | 96,24 | 96,24 | 96,24 |
| Объем бурения годовой                                | п.м.               | 722   | 2647  | 2647  | 1800  |
| Удельный расход ВВ                                   | кг/м <sup>3</sup>  | 0,787 | 0,787 | 0,787 | 0,787 |
| Выход взорванной горной массы с 1 п.м. скважины      | м <sup>3</sup>     | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 |
| Годовой расход ВВ, т/год (+10% дробления негабарита) | т                  | 6     | 24    | 24    | 2     |
| Количество бурстанков                                | шт.                | 1*    | 1*    | 1*    | 1*    |

\*- буровой станок является переходящим вскрыша/добыча

Таблица 1.3

Основные показатели буровзрывных работ на вскрышных работах

| Наименование показателей                             | Ед. изм.           | Показатели по годам, год |       |       |       |
|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------|-------|-------|
|                                                      |                    | 2026                     | 2027  | 2028  | 2029  |
| Высота уступа                                        | м                  | 10,0                     | 10,0  | 10,0  | 10,0  |
| Объем вскрышных пород отработываемых с БВР           | тыс.м <sup>3</sup> | 15.1                     | 70.02 | 30.1  | 19.2  |
| Объем бурения на 1000 м <sup>3</sup> горной массы    | м.                 | 52,81                    | 52,81 | 52,81 | 52,81 |
| Объем бурения годовой                                | п.м.               | 1694                     | 3551  | 4880  | 508   |
| Удельный расход ВВ                                   | кг/м <sup>3</sup>  | 0,607                    | 0,607 | 0,607 | 0,607 |
| Выход взорванной горной массы с 1 п.м. скважины      | м <sup>3</sup>     | 20,83                    | 20,83 | 20,83 | 20,83 |
| Годовой расход ВВ, т/год (+10% дробления негабарита) | т                  | 21                       | 45    | 62    | 6     |
| Количество бурстанков                                | шт.                | 1*                       | 1*    | 1*    | 1*    |

\*- буровой станок является переходящим вскрыша/добыча

Отвалообразование

Процесс размещения вскрышных пород является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на карьере.

Вскрышные породы планируется размещать во внешних отвалах.

Отвалы планируется расположить на расстоянии около 40 метров от карьеров для северного участка и 200 метров для южного участка.

Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом, а формирование отвальных ярусов – бульдозерами.

Общий объем вскрыши, складываемой во внешнем отвале составил 155,751 тыс.м<sup>3</sup>. Общая площадь, занимаемая внешним отвалом, составляет 21,288 тыс.м<sup>2</sup>.

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на разрезе для вывоза отработанной вскрыши.

Проектом предусматривается складирование вскрыши на внешнем и внутреннем отвалах.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным, в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

Отвальные работы включают: выгрузку породной массы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части горной массы на площадке под ярусный откос, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Площадка отвала для разгрузки автосамосвалов должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Проектом предусматривается выделение на разгрузочной площадке отдельных секторов – сектора разгрузки автосамосвалов и сектора зачистки и планирования площадки с формированием предохранительного вала. Запрещается одновременная работа в одном секторе разгрузки автосамосвалов и бульдозерных работ по зачистке и планировке площадки.

В секторе разгрузки автосамосвалов расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

Для отвалообразования предусматривается применение бульдозера с мощностью двигателя 330 кВт (443л.с).

Годовая производительность бульдозера на отвальных работах составляет 992,14 тыс.м<sup>3</sup>.

Сводные показатели производительности отвального оборудования приведены в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Сводные показатели производительности бульдозера на отвальных работах

| Наименование                                   | Показатели |
|------------------------------------------------|------------|
| Сменная производительность, м <sup>3</sup>     | 1668,31    |
| Суточная производительность, м <sup>3</sup>    | 3336,62    |
| Годовая производительность, тыс.м <sup>3</sup> | 595,92     |

Количество бульдозеров определено, исходя из производительности отвального оборудования, объемов складированной вскрыши с учетом того, что при доставке и разгрузке породы автосамосвалами объем, перемещаемый бульдозерами, составит 30% от общего.

Перечень и количество отвального оборудования по годам эксплуатации приведены в табл.1.5.

Таблица 1.5

Перечень и количество отвального оборудования

| Наименование  | Количество по периодам эксплуатации, шт. |      |      |      |
|---------------|------------------------------------------|------|------|------|
|               | 2026                                     | 2027 | 2028 | 2029 |
| Отвал внешний | 1                                        | 1    | 1    | 1    |

Согласно требованиям «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

№352 от 30.12.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2023 г.), автосамосвалы должны разгружаться на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размер призмы устанавливается работниками маркшейдерской службы.

По всему фронту горных работ в зоне разгрузки формируется предохранительный вал. Высота предохранительного вала (согласно вышеуказанных правил) принимается размером не менее 1,0 метров.

Настоящим Планом горных работ на транспортировке вскрышных пород на отвал предусматриваются автосамосвалы грузоподъемностью 13 т.

#### *Параметры отвалов и календарный график формирования отвалов*

Отрабатываемые объемы вскрышных пород предусматриваются к размещению на внешнем отвале.

Внешнее отвалообразование предусматривается вести в период с 2026 по 2029 годы.

Исходя из характеристик пород, слагающих отвал и опыта работы по складированию вскрыши на автомобильных отвалах, формирование внешнего отвала вскрышных пород предусматривается одним ярусом высотой до 25,0 м.

Вместимость внешнего отвала по годам эксплуатации приведена в табл.1.6.

Таблица 1.6

#### Вместимость внешнего и внутреннего отвалов

| Наименование                                                                            | Годы эксплуатации |       |       |       |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|---------------|
|                                                                                         | 2026              | 2027  | 2028  | 2029  | Всего         |
| Емкость внешнего отвала, тыс.м <sup>3</sup><br>(с учетом коэф. остаточного разрыхления) | 21,14             | 98,03 | 42,14 | 26,88 | <b>188,19</b> |

Формирование внешнего отвала одним ярусом. Высота яруса в зависимости от рельефа местности составит до 25,0 м. Угол устойчивого откоса яруса отвала составляет 35°. Уклон въезда на отвал - 80‰.

#### *Снятие и складирование плодородного слоя почвы*

Настоящим проектом на площади месторождения и под объектами инженерного его обеспечения, а также объектами вторичного горного производства - отвалом, складом сырой руды, складом сортированной руды, площадкой для размещения подрядной организации, площадкой для размещения установки магнитной сортировки руды, предусматривается снятие ПСП мощностью 20 см. Площади и объемы снятия приведены в табл.1.7.

Таблица 1.7

#### Объемы снимаемого плодородного слоя

| Наименование                           | Годы эксплуатации |        |           | Всего         |
|----------------------------------------|-------------------|--------|-----------|---------------|
|                                        | 2026              | 2027   | 2028-2029 |               |
| Площадь снятия ПСП, тыс.м <sup>2</sup> | 18,802            | 22,927 | 7,967     | <b>49,695</b> |
| Объем снятия ПСП, тыс.м <sup>3</sup>   | 3,760             | 4,585  | 1,593     | <b>9,939</b>  |

Формирование склада ПСП - послойное, мощностью слоя 2,6 м. Высота склада до 10,0 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером.

Режим работы по снятию ПСП - 180 дней в 1 смену по 8 часов.

## **1.2. Уровни эмиссий (выбросов) объекта в целом**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе предприятия, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в таблице 1.8.



Таблица 1.8

**Перечень загрязняющих веществ без учета передвижных источников на 2026 год**

Восточно-Казахстанская область, ТОО "Kara Metall", месторождение "Бухтарминское"

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                         | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максимальная разовая, мг/м3 | ПДК<br>среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опасности<br>ЗВ | Выброс<br>вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс<br>вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                  | 5                            | 6              | 7                        | 8                                              | 9                                                       | 10                |
| 0301                                                                                                                                                                                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |               | 0.2                                | 0.04                         |                | 2                        | 0.0659                                         | 2.106704                                                | 52.6676           |
| 0304                                                                                                                                                                                                                              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |               | 0.4                                | 0.06                         |                | 3                        | 0.0856                                         | 2.706316                                                | 45.1052667        |
| 0328                                                                                                                                                                                                                              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |               | 0.15                               | 0.05                         |                | 3                        | 0.011                                          | 0.3464                                                  | 6.928             |
| 0330                                                                                                                                                                                                                              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |               | 0.5                                | 0.05                         |                | 3                        | 0.0219                                         | 0.6928                                                  | 13.856            |
| 0333                                                                                                                                                                                                                              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                              |                              |                | 2                        | 0.0000009                                      | 0.00000079                                              | 0.00009875        |
| 0337                                                                                                                                                                                                                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |               | 5                                  | 3                            |                | 4                        | 0.0549                                         | 1.8939                                                  | 0.6313            |
| 1301                                                                                                                                                                                                                              | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)                                                                                                                                                                                    |               | 0.03                               | 0.01                         |                | 2                        | 0.0026                                         | 0.0832                                                  | 8.32              |
| 1325                                                                                                                                                                                                                              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |               | 0.05                               | 0.01                         |                | 2                        | 0.0026                                         | 0.0832                                                  | 8.32              |
| 2754                                                                                                                                                                                                                              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                  |                              |                | 4                        | 0.026648                                       | 0.831582                                                | 0.831582          |
| 2908                                                                                                                                                                                                                              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                | 0.1                          |                | 3                        | 5.005057                                       | 6.13562                                                 | 61.3562           |
|                                                                                                                                                                                                                                   | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                    |                              |                |                          | 5.2762059                                      | 14.87972279                                             | 198.016047        |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.<br>или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                    |                              |                |                          |                                                |                                                         |                   |

### 1.3. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

Согласно ст.113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того,

применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

– под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161, рассмотрены общие наилучшие доступные техники, а также соответствие и применимость их на объектах месторождения «Бухтарминское» ТОО «Kara Metall».

С учетом анализа объектов месторождения «Бухтарминское» ниже в таблице 1.9 представлена оценка соответствия общим НДТ.

Таблица 1.9

Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

| Наименование НДТ                                                                                                                                                                                                       | Техника НДТ                                                                                                                                                  | Техника объекта            | Заключение о соответствии НДТ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                            | 3                          | 4                             |
| <b>Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161</b> |                                                                                                                                                              |                            |                               |
| <b>Общие НДТ</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                            |                               |
| НДТ 1. Система экологического менеджмента.                                                                                                                                                                             | Система экологического менеджмента                                                                                                                           | Применяется в производстве | Соответствует                 |
| НДТ 2. Управление энергопотреблением                                                                                                                                                                                   | Использование системы управления эффективным использованием энергии (например, в соответствии со стандартом ISO 50001)                                       | Применяется в производстве | Соответствует                 |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение ЧРП на различном оборудовании (конвейерное, вентиляционное, насосное и т.д.)                                                                      | Применяется в производстве | Соответствует                 |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение энергосберегающих осветительных приборов                                                                                                          | Применяется в производстве | Соответствует                 |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности                                                                                           |                            |                               |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение УКРМ, а также фильтро-компенсирующих устройств для фильтрации высших гармоник и компенсации реактивной мощности в электрических сетях предприятий |                            |                               |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение современных теплоизоляционных материалов на высокотемпературном оборудовании                                                                      |                            |                               |
|                                                                                                                                                                                                                        | Рекуперация тепла из теплоты отходящего процесса                                                                                                             |                            |                               |
|                                                                                                                                                                                                                        | Применение неформованных огнеупорных материалов для футеровки обжиговых машин                                                                                |                            |                               |
| НДТ 3. Управление процессами                                                                                                                                                                                           | АСУ технологическим процессом и очистными сооружениями                                                                                                       |                            |                               |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |               |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                            | АСУ горнотранспортным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 4. Мониторинг выбросов | Мониторинг выбросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 5. Мониторинг сбросов  | Мониторинг сбросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 6. Шум                 | Регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств                                                                                                                                                                                                                                                                      | Применяется в производстве | Соответствует |
|                            | Сооружение шумозащитных валов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |               |
|                            | Учет характера распространения шума и планирование работ с учетом этого, например, расположение блока измельчения и грохочения в подземном пространстве или частично под землей, расположение издающих шум машин недалеко друг от друга и в заглублении по отношению к уровню земли (уменьшается также площадь воздействия), закрытие дверей цеха обогащения и измельчения |                            |               |
|                            | Выбор направления проходки таким образом, чтобы место проведения работ оставалось по отношению к населенному пункту за очистным забоем                                                                                                                                                                                                                                     | Применяется в производстве | Соответствует |
|                            | Оставление неотбитых стенок для защиты от шума в направлении населенного пункта                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Применяется в производстве | Соответствует |
|                            | Оставление деревьев и других растений на краю рудничной территории или вокруг объектов, издающих шум                                                                                                                                                                                                                                                                       | Применяется в производстве | Соответствует |
|                            | Ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема ВВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Применяется в производстве | Соответствует |
|                            | Предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня. Взрыв вызывает сильный, но непродолжительного характера шум, поэтому предварительное извещение о нем положительно влияет на                                                                                                                       | Применяется в производстве | Соответствует |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                  | отношение к этому страдающих от шума                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |               |
|                                                                                                                                                  | Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие                                                                                                                                                                                                                                           | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 7. Запах                                                                                                                                     | Надлежащее хранение и обращение с пахучими материалами                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                  | тщательное проектирование, эксплуатация и техническое обслуживание любого оборудования, которое может выделять запахи                                                                                                                                                                                                                                             | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                  | Сведение к минимуму использование пахучих материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |               |
|                                                                                                                                                  | Сокращение образования запахов при сборе и обработке сточных вод и осадков                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |               |
| <b>Неорганизованные выбросы</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |               |
| НДТ 8                                                                                                                                            | Реализация плана мероприятий по неорганизованным выбросам, как части СЭМ (см. НДТ 1), который включает в себя: определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли; определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени. | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 9. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов при проведении производственного процесса добычи руд | Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                  | Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования                                                                                                                                                                                                                          | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                  | Применение современных, экологичных и износостойких материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                  | Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |               |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ | Уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков                                                                                  |                                  |               |
|                                                                                                    | Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом                                | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Частичное взрывание на "подпорную стенку" в зажиме                                                                                              | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Внедрение компьютерных технологий моделирования и проектирования рациональных параметров буровзрывных работ                                     | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий                                                                  | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования                                      | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Применение установок локализации пыли и пылегазового облака                                                                                     |                                  |               |
|                                                                                                    | Применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин и шпуров, укладка над скважинами емкостей с водой)                      | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Проветривание горных выработок                                                                                                                  | Проветривание естественным путем | Соответствует |
|                                                                                                    | Использование зарядных машин с датчиками контроля подачи ВВ                                                                                     | Применяется в производстве       | Соответствует |
|                                                                                                    | Использование естественной обводненности горных пород и взрываемых скважин                                                                      |                                  |               |
|                                                                                                    | Использование неэлектрических систем инициирования для ведения взрывных работ в подземных условиях                                              |                                  |               |
| НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении                | Позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения                             |                                  |               |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                            |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| буровых работ                                                                                                               | Применение технической воды и различных активных средств для связывания пыли                                                                                                                              | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин                                                                             | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 12. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях | Оборудование эффективными системами пылеулавливания, вытяжным и фильтрующим оборудованием для предотвращения выбросов пыли в местах разгрузки, перегрузки, транспортировки и обработки пылящих материалов |                            |               |
|                                                                                                                             | Применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев                                                                         | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Применение стационарных и передвижных гидромониторно-насосных установок, на колесном и рельсовом ходу                                                                                                     | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Применение различных оросительных устройств для разбрызгивания воды в зоне стрелы и черпания ковша экскаватора                                                                                            | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Организация процесса перевалки пылеобразующих материалов                                                                                                                                                  | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой                                                                                                                                         | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Применение различных ПАВ для связывания пыли в процессе пылеподавления забоев и карьерных автодорог                                                                                                       |                            |               |
|                                                                                                                             | Укрытие железнодорожных вагонов и кузовов автотранспорта                                                                                                                                                  | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                             | Применение устройства и установки для выравнивания и уплотнения верхнего слоя грузов при транспортировке в железнодорожных вагонах и др                                                                   |                            |               |
|                                                                                                                             | Очистка автотранспортных средств (мойка кузова, колес), используемых для транспортировки пылящих материалов                                                                                               | Применяется в производстве | Соответствует |



|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |                            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                             | Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы                                                             |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры                                                       | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                                                                             | Применение каталитических технологий очистки выхлопных газов ДВС                                                                                                    | Применяется в производстве | Соответствует |
| НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки                                                                                            | Укрепление откосов ограждающих дамб хвостохранилищ с использованием скального грунта, грубодробленой пустой породы                                                  |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев)                                                         | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                                                                             | Закрепление пылящих поверхностей хвостохранилищ путем нанесения на поверхность меловой суспензии с последующей обработкой ее разбавленным раствором серной кислоты) |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Использование отходов полиэтилена и полипропилена с последующей температурной обработкой до сплавления с поверхностью хвосто- и шламоохранилища                     |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Прокладка труб с разбрызгивателями воды мелкодисперсной фракции по периметру хвостохранилища                                                                        |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Использование ветровых экранов                                                                                                                                      |                            |               |
| <b>Организованные выбросы. Выбросы пыли</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                            |               |
| НДТ 14. Предотвращение или сокращение выбросов пыли и газообразных выбросов, а также сокращение энергопотребления, сокращение образования отходов при проведении производственного процесса обогащения руд. | Использование грохотов с высокой удельной производительностью для мокрого грохочения с полиуретановыми панелями при классификации                                   |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Использование вертикальных мельниц при доизмельчении черновых концентратов                                                                                          |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                             | Переработка богатой руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции                                                  |                            |               |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                | Применение сгустителей перед фильтрованием                                                                                                                                                                                           |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Переработка руды тяжелосредней сепарацией                                                                                                                                                                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Обогащение железных руд методом магнитной сепарации на барабанных сепараторах                                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Применение магнитной дешламации перед магнитной сепарацией                                                                                                                                                                           |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Использование винтовых сепараторов для гравитационного обогащения хромсодержащих руд                                                                                                                                                 |  |  |
| НДТ 15. Предотвращение или сокращение выбросов пыли и газообразных выбросов, сокращение образования отходов при производстве окатышей.                                         | Использование кольцевого охладителя гранулированного материала                                                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Совершенствование технологии и тепловых схем обжига окатышей (интенсификация процессов сушки и обжига, применение эффективных горелочных устройств)                                                                                  |  |  |
| НДТ 16. Сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с дроблением, классификацией (грохочением), транспортировкой и хранением при обогащении руды и производстве окатышей | Применение камер гравитационного осаждения                                                                                                                                                                                           |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Применение циклонов                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Применение мокрых газоочистителей                                                                                                                                                                                                    |  |  |
| НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руды (сушка концентрата) и производстве окатышей (обжиг окатышей)                                                              | Использование техник предварительной очистки дымовых газов (камеры гравитационного осаждения, циклоны, скрубберы) с последующим использованием электрофильтров, рукавных фильтров и фильтров с импульсной очисткой или их комбинации |  |  |
| <b>Организованные выбросы. Выбросы диоксида серы</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| НДТ 18. Предотвращение или сокращения выбросов SO <sub>2</sub> из отходящих технологических газов при обогащении руды                                                          | Десульфуризация и использование топлива с пониженным содержанием серы                                                                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                | Использование распылительной сушилки-скруббера с впрыскиванием сухого сорбента                                                                                                                                                       |  |  |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| (сушка концентрата)<br>и производстве окатышей<br>(обжиг окатышей)                                                                                                                          | (известняка)                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Использование "мокрых" способов очистки<br>(мокрый скруббер)                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Установки одинарного контактирования                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Установки ДК/ДА (двойное<br>контактирование/двойная абсорбция)                                              |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Установки мокрого катализа                                                                                  |  |  |
| <b>Организованные выбросы. Выбросы оксидов азота</b>                                                                                                                                        |                                                                                                             |  |  |
| НДТ 19. Предотвращение и/или<br>снижение выбросов оксидов<br>азота (NO <sub>x</sub> ) в атмосферу при<br>обогащении руды (сушка<br>концентрата) и производстве<br>окатышей (обжиг окатышей) | Горелки с низким уровнем выделения оксидов<br>азота (NO <sub>x</sub> )                                      |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Рециркуляция дымовых газов                                                                                  |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Применение селективного каталитического<br>восстановления (СКВ)                                             |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Применение селективно некаталитического<br>восстановления (СНКВ)                                            |  |  |
| <b>Организованные выбросы. Выбросы оксида углерода</b>                                                                                                                                      |                                                                                                             |  |  |
| НДТ 20. Предотвращение и/или<br>снижение выбросов оксида<br>углерода в атмосферу<br>при обогащении руды (сушка<br>концентрата) и производстве<br>окатышей (обжиг окатышей)                  | Абсорбционная очистка газов с использованием<br>медноаммиачных растворов                                    |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Каталитическая очистка газов с использованием<br>реакции водяного пара                                      |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Очистка газов с термическим некаталитическим<br>дожиганием и каталитическим дожиганием                      |  |  |
| <b>Управление водопользованием, удаление и очистка сточных вод</b>                                                                                                                          |                                                                                                             |  |  |
| НДТ 21. НДТ для удаления и<br>очистки сточных вод является<br>управление водным балансом<br>предприятия                                                                                     | Разработка водохозяйственного баланса<br>горнодобывающего предприятия                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                             | Внедрение системы оборотного водоснабжения<br>и повторного использования воды в<br>технологическом процессе |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |                            |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сокращение водопотребления в технологических процессах                                                                                                                                             | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Гидрогеологическое моделирование месторождения                                                                                                                                                     | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод                                                                                                                                        |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Использование локальных систем очистки и обезвреживания сточных вод                                                                                                                                |                            |               |
| НДТ 22. НДТ для снижения гидравлической нагрузки на очистные сооружения и водные объекты является снижение водоотлива карьерных и шахтных вод                                                                                                                                                           | Применение рациональных схем осушения карьерных и шахтных полей                                                                                                                                    |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Использование специальных защитных сооружений и мероприятий от поверхностных и подземных вод, таких как водопонижение и/или противофильтрационные завесы и другое                                  |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оптимизация работы дренажной системы                                                                                                                                                               |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока                                                                                                            |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Отвод русел рек за пределы горного отвода                                                                                                                                                          |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Недопущение опережающего понижения уровней подземных вод                                                                                                                                           |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод в процессе откачки                                                                                                                              |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |                            |               |
| НДТ 23. НДТ для снижения негативного воздействия на водные объекты является управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры с целью сведения к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки, отделения чистой воды от загрязненной, предотвращения эрозии | Организация системы сбора и очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов                                                                                                                   |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Перекачка сточных вод из гидротехнических сооружений при отвалах в хвостохранилище                                                                                                                 |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Отведение поверхностного стока с ненарушенных участков в обход нарушенных участков, в том числе и выровненных, засеянных или озелененных, что позволит минимизировать объемы очищаемых сточных вод |                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Очистка поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным                                                                                                           |                            |               |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                            |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| незащищенных участков почвы, предотвращения заиливания дренажных систем                                                                                   | использованием очищенных сточных вод на технологические нужды                                                                                                                        |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Организация ливнестоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; применение отмостков и облицовок с целью защиты от эрозии |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Организация подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями                                                                                                      |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии                     |                            |               |
| НДТ 24. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства | Осветление и отстаивание                                                                                                                                                             |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Фильтрация                                                                                                                                                                           |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Сорбция                                                                                                                                                                              |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Коагуляция, флокуляция                                                                                                                                                               |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Химическое осаждение                                                                                                                                                                 |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Нейтрализация                                                                                                                                                                        |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Окисление                                                                                                                                                                            |                            |               |
|                                                                                                                                                           | Ионный обмен                                                                                                                                                                         |                            |               |
| <b>Управление отходами</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                      |                            |               |
| НДТ 25.<br>Чтобы предотвратить или, если предотвращение невозможно, сократить количество отходов,                                                         | Составление и выполнение программы управления отходами в рамках СЭМ (см. НДТ 1)                                                                                                      | Применяется в производстве | Соответствует |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| направляемых на утилизацию                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |               |
| НДТ 26.<br>В целях снижения количества отходов, направляемых на утилизацию при добыче и обогащении руд черных металлов | Повторное использование пыли из системы пылегазоочистки                                                                                                                                                                                                         |                            |               |
|                                                                                                                        | Использование пресс-фильтров для обезвоживания отходов обогащения                                                                                                                                                                                               |                            |               |
|                                                                                                                        | Использование керамических вакуум-фильтров для обезвоживания отходов обогащения                                                                                                                                                                                 |                            |               |
|                                                                                                                        | Использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов, доизвлечение железных руд, полезных компонентов/минеральных сырьевых ресурсов при наличии таковых, промышленных отходов | Применяется в производстве | Соответствует |
|                                                                                                                        | Использование отходов при заполнении выработанного пространства                                                                                                                                                                                                 |                            |               |
|                                                                                                                        | Использование отходов при ликвидации горных выработок                                                                                                                                                                                                           | Применяется в производстве | Соответствует |

## 2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг, и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам.

Под технологическими нормативами понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

- 1) Предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;
- 2) Количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Анализ объектов технологического нормирования месторождения «Бухтарминское» как для действующего объекта, оказывающего антропогенное воздействие на окружающую среду, был проведен с использованием:

- Технологического регламента оборудования и технологического процесса;
- Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.

### 2.1. Объекты технологического нормирования

На территории производственной площадки месторождения «Бухтарминское» с учетом технологического процесса и применяемого оборудования выявлены следующие возможные объекты технологического нормирования:

| Процесс                                          | Наименование источника | № источника по ПДВ | Код вещества |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|
| Снятие, складирование и хранение ПРС             | Работы по ПСП          | 6001               | 2908         |
| Выемка и вывоз вскрышной породы на отвал вскрыши | Вскрышные работы       | 6002               | 2908         |
| Буровзрывные работы                              | Буровзрывные работы    | 6003               | 2908         |
| Выемка, погрузка и транспортировка ПИ            | Работы по добыче руды  | 6004               | 2908         |
| Разгрузка, дробление и хранение товарной руды    | Переработка руды       | 6005               | 2908         |



## 2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования

Для каждого объекта технологического нормирования проведен анализ выбросов ЗВ по расчетам эмиссий. Было выделено маркерное загрязняющее вещество (МЗВ): **Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70.**

Это вещество выбрано в качестве маркерного на основе его стабильного присутствия в выбросах.

Согласно принятой ППЭЭ на 2026 – 2029 годы, снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу начнет осуществляться с 2026 года.

В соответствии с действующим законодательством, маркерные загрязняющие вещества, а также уровни их эмиссий, определяются на основании заключений по наилучшим доступным техникам. При разработке проекта технологических нормативов учтены положения Заключения по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161.

Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на выявленных возможных объектах технологического нормирования с учетом используемых процессов, подлежат мониторингу.

## 2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам

Проведение мониторинга выбросов маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов на определенных объектах технологического нормирования основывается на СНДТ «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251.

Периодичность мониторинга эмиссий по маркерным веществам представлена в Таблицах 2.1.

**Таблица 2.1**

**Периодичность мониторинга эмиссий по маркерным веществам (выбросы), в соответствии с СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»**

| № п/п | Параметр                              | Контроль, относящийся к НДТ: | Минимальная периодичность контроля* | Примечание         |
|-------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1     | 2                                     | 3                            | 4                                   | 5                  |
| 1     | Пыль (от неорганизованных источников) | НДТ 8-13                     | Непрерывно                          | Маркерное вещество |

### **3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ**

В соответствии со Справочником по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251 при анализе объектов технологического нормирования рассмотрены НДТ в части сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с добычей руд. Данные мероприятия соответствуют НДТ 8-13 Справочника.

Так как таблицей 6.1 Справочника предусмотрены технологические показатели организованных эмиссий в атмосферный воздух, а рассматриваемые настоящим проектом объекты технологического нормирования – неорганизованные источники, то технологические показатели данной таблицы не применимы к рассматриваемым объектам технологического нормирования.

Таблица 3.1

Обоснование показателей технологического нормирования

Месторождение «Бухтарминское»

| № п/п | Наименование технологического процесса и/или оборудования                         | Наименование техники                                                                                     | Источник                     | Маркерные вещества                                          | Текущая величина, миллиграмм/нанометр <sup>3</sup> (мг/дм <sup>3</sup> ) | Пороговая величина миллиграмм/нанометр <sup>3</sup> (мг/дм <sup>3</sup> ) | Соответствие наилучшими доступными техниками |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1     | Снятие, складирование и хранение ПРС                                              | НДТ 8-13, в соответствии с СНДТ «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» | Работы по ПРС 6001           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70 | -                                                                        | -                                                                         | Соответствует НДТ                            |
| 2     | Выемка и вывоз вскрышной породы на отвал вскрыши                                  |                                                                                                          | Вскрышные работы - 6002      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70 | -                                                                        | -                                                                         | Соответствует НДТ                            |
| 3     | Буровзрывные работы                                                               |                                                                                                          | Буровзрывные работы - 6003   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70 | -                                                                        | -                                                                         | Соответствует НДТ                            |
| 4     | Выемка, погрузка и транспортировка ПИ                                             |                                                                                                          | Работы по добыче руды - 6004 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70 | -                                                                        | -                                                                         | Соответствует НДТ                            |
| 5     | Использование части вскрышной пустой породы для отсыпки технологических автодорог |                                                                                                          | Земляные работы 6005         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в          | -                                                                        | -                                                                         | Соответствует НДТ                            |

|  |  |  |  |          |  |  |  |
|--|--|--|--|----------|--|--|--|
|  |  |  |  | %: 20-70 |  |  |  |
|--|--|--|--|----------|--|--|--|

Технологические показатели выбросов пыли для неорганизованных источников не устанавливаются. Таблицы 6.1 и 6.2 СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» для данных источников неприменимы.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАИЛУЧШИХ ТЕХНИК**

Согласно п.2 ст. 182 ЭК РК, целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Согласно ст. 183 ЭК РК, порядок проведения производственного экологического контроля:

1. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

2. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Согласно ст.184 ЭК РК, права и обязанности оператора объекта при проведении производственного экологического контроля:

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля В соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) в отношении объектов I категории установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- 4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять В установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Мониторинг осуществляется в соответствии с национальными и/или международными стандартами, которые обеспечивают предоставление минимально достаточных данных для оценки соответствия фактических показателей технологическим показателям.

Мониторинг будет проводиться в соответствии с разработанной программой производственного экологического контроля.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251;
5. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.



## ЛИЦЕНЗИЯ

**27.03.2026 жылы**

**02579P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**ТЛЕУБЕРДИНОВ ТАЛГАТ МУХАМЕТКАЛИЕВИЧ**

**ЖСН: 790201302874 берілді**

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

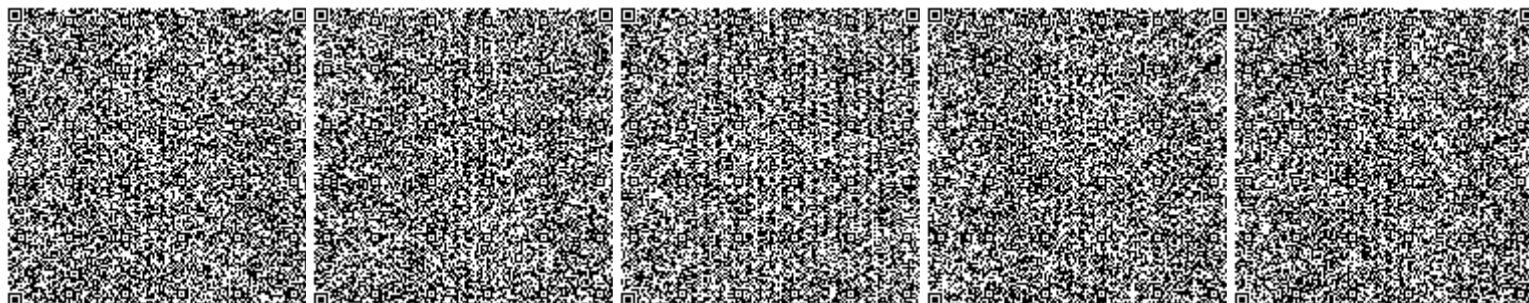
**Алғашқы берілген күні**

**13.07.2007**

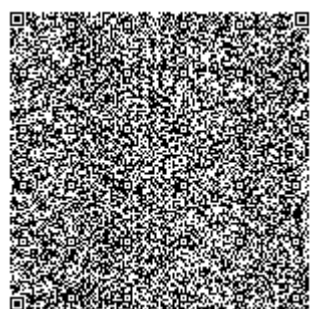
**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**АСТАНА ҚАЛАСЫ**









## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02579Р

Лицензияның берілген күні 27.03.2026 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- I санаттағы объектілер үшін табиғатты қорғауды жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

### Лицензиат

**ТЛЕУБЕРДИНОВ ТАЛГАТ МУХАМЕТКАЛИЕВИЧ**

ЖСН: 790201302874

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

**Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек Би атындағы ауданы, Ержанов көшесі үй №32, Пәтер №54**

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

**"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Қосымшаның нөмірі

001

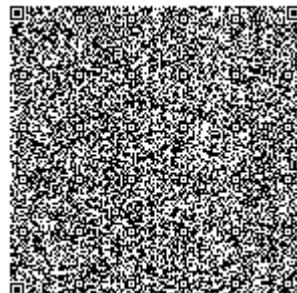
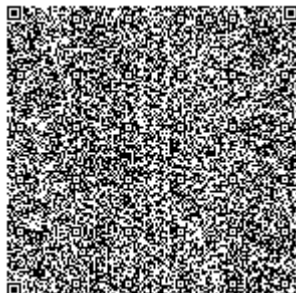
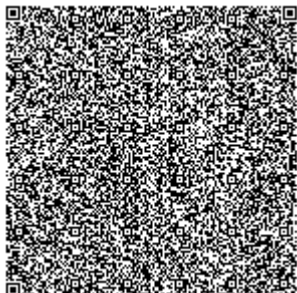
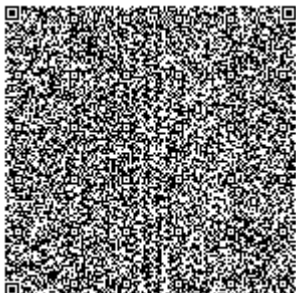
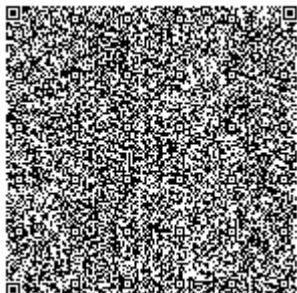
### Қолданылу мерзімі

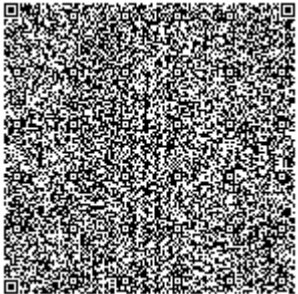
### Қосымшаның берілген күні

27.03.2026

### Берілген орны

АСТАНА ҚАЛАСЫ







## ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года

02579P

**Выдана**

**ТЛЕУБЕРДИНОВ ТАЛГАТ МУХАМЕТКАЛИЕВИЧ**

ИИН: 790201302874

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

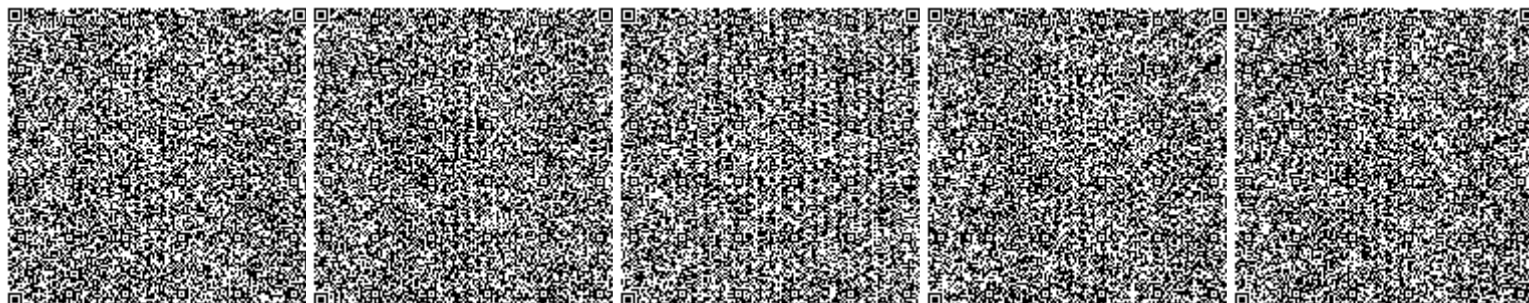
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

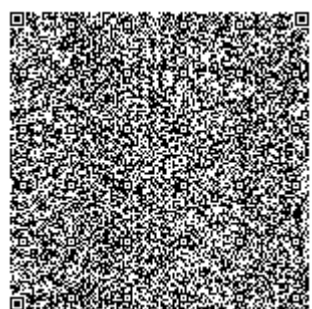
**Дата первичной выдачи** 13.07.2007

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02579Р****Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****ТЛЕУБЕРДИНОВ ТАЛГАТ МУХАМЕТКАЛИЕВИЧ****ИИН: 790201302874**

(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****Республика Казахстан, область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Ержанова дом №32, Квартира №54**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения****001****Срок действия****Дата выдачи  
приложения****27.03.2026****Место выдачи****Г.АСТАНА**