

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Сведение о предприятии

ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (далее ТОО «БГП») относится к горнодобывающим и металлургическим производствам. Предприятие наделено правом на разведку, добычу и переработку золотосодержащих руд месторождения «Бакырчик», а также разведку на прилегающей к данному месторождению территории. Основной вид деятельности: добыча и переработка золотосодержащих руд.

1.1 Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «БГП» разработан в связи с выполнением *«Плана горных работ разработки месторождения «Бакырчик» комбинированным способом»* и рабочего проекта *"Строительство промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод. Республика Казахстан, область Абай, Жарминский район, пос. Ауэзов. ТОО "Бакырчикское горнодобывающее предприятие"*

Нормативы устанавливаются сроком на 10 лет (2026-2035 гг.)

Нормативы допустимых выбросов *на период эксплуатации (без учета выбросов от передвижных источников)* с учетом планов природоохранных и технических мероприятий устанавливаются сроком на **2026-2035 гг.** составляют:

- 2026 год: **1183,192743 т/год;**
- 2027 год: **1220,442364 т/год;**
- 2028 год: **1194,994499 т/год;**
- 2029 год: **1220,185155 т/год;**
- 2030 год: **1145,910295 т/год;**
- 2031 год: **1014,766795 т/год;**
- 2032 год: **931,1446976 т/год;**
- 2033 год: **914,9687686 т/год;**
- 2034 год: **880,7429116 т/год;**
- 2035 год: **738,7355316 т/год.**

Концепция развития подземных горных работ

Отработка запасов Зоны 1 и Зоны 2 месторождения Бакырчик планируется комбинированным последовательным открыто-подземным способом. После окончания открытых горных работ отработка оставшейся части запасов будет производиться подземным способом. Отработка подкарьерных целиков предусмотрена в последнюю очередь (по отдельному специальному проекту), технология отработки в данном проекте не рассматривается.

Оценка охранной зоны подкарьерного целика проведена с помощью

численного моделирования. По результатам анализа воздействие внутреннего карьерного отвала на участки ведения подземных горных работ под Восточной чашей карьера рудной зоны 1 исключается при работе ниже границы охранной зоны на отм. (+140 м), что соответствует мощности охранной зоны от 20 м (непосредственно под дном карьера) до

60 м под северным бортом восточной чаши карьера. Мощность подкарьерного и прибортового целиков под Западной чашей карьера рудной зоны 1 и чашами карьера рудной зоны 2 принимается равной 20 м.

Вскрытие месторождения

Планом горных работ предусматривается вскрытие запасов подземными горными работами 1 и 2 рудных зон Конвейерными и Вспомогательными наклонными стволами, штольнями и далее уклонами, Центральными воздухоподающим восстающим № 1 (ЦВВ № 1) и Центральным воздухоподающим восстающим № 2 (ЦВВ № 2). Основное предназначение данных выработок – доступ к полезному ископаемому, доставка персонала и оборудования к месту производства работ, транспортировка горной массы и обеспечение проветривания.

На поверхности, уклоны начинаются штольнями, устье которых оформляется порталами. Порталы крепятся капитальной крепью, рассчитанной на весь срок существования предприятия. Место заложения порталов штолен и расположение вскрывающих выработок выбрано с учетом горно-геологических и горнотехнических условий, подъездных путей. Все вскрывающие выработки расположены в лежачем боку за границей Кызыловской зоной смятия (КЗС).

Устья всех выработок, наклонных стволов, штолен и восстающих выходящих на дневную поверхность подлежат креплению не зависимо от крепости пород, так же на протяжении не менее 10 метров от поверхности закрепляются несгораемыми материалами согласно п. 138 и 1534 ПоПБ №352. В соответствии п. 136 ПоПБ №352 не допускается закладка пустот лесом, где требуется крепление несгораемыми материалами. Крепление производится в соответствии с «Технологическим регламентом по выбору типа и параметров крепи горно-капитальных выработок Бакырчикского горнодобывающего предприятия для рудных зон 1 и 2» с учетом фактических горно-геологических условий.

Технические решения по строительству порталов будут разработаны в отдельной проектно-сметной документации на строительство объектов поверхностной инфраструктуры.

Выдача горной массы с рудной Зоны 1 предусматривается с помощью Конвейерных стволов № 1, 2, 3 (сечение в свету – 12,6 м²), с поверхности до гор. - 280 м. Загрузка горной массы на конвейер запроектировано через дробильные комплексы № 1 и № 2, расположенные на горизонтах -40 м и -280 м соответственно. По уклонам Западный, № 1-2 и № 3 отбитая горная масса автосамосвалами доставляется от добычных горизонтов на рудные и породные перегрузочные

камеры подземных складов горной массы, расположенных в непосредственной близости от подземных дробильных комплексов № 1 и № 2.

Выдача горной массы с рудной Зоны 2 предусматривается с помощью Конвейерных стволов № 1, 4, 5 (сечение в свету – 12,6 м²), предусмотренных с поверхности до гор. -40 м. Загрузка горной массы на конвейер запроектировано через дробильные комплексы № 3 и № 4, расположенные на горизонтах +160 м и -40 м соответственно.. По уклонам Восточный и № 5 отбитая горная масса автосамосвалами доставляется от добычных горизонтов и проходческих забоев на рудные и породные перегрузочные камеры подземных складов горной массы, расположенных в непосредственной близости от подземных дробильных комплексов № 3 и № 4. Перегрузка горной массы двух зон на общий участок конвейера предусмотрена в камере перегрузки горной массы № 1 гор. +385 м.

Вспомогательные наклонные стволы № 1, 2 и 3 (сечение в свету – 17,5 м²) проходятся до гор. -70 м на Зоне 1 и до гор. +160 м на Зоне 2 и служат для проветривания на период проходки и передвижения техники при строительстве Конвейерных наклонных стволов, а также для доставки оборудования и материалов на период эксплуатации.

Конвейерные и Вспомогательные наклонные стволы служат также для целей вентиляции рудника (выдача исходящей струи воздуха).

Рудная Зона 1:

Западный уклон проходится с поверхности с гор. +388 м до гор. +60 м сечением в свету 18,9 м² и далее до гор. -420 м сечением в свету 17,5 м². Предназначен для подачи свежего воздуха в рудник с помощью главной вентиляторной установки (ГВУ), расположенной у устья Вентиляционного канала штольни Западная.

Уклоны № 1, 1-1 и 2 на Зоне 1 (сечение в свету – 17,5 м²) предназначены для подачи свежего воздуха на рабочие горизонты (подэтажи).

ЦВВ № 1, диаметром в свету 3,3 м (сечение в свету – 8,6 м²), предназначен для подачи свежего воздуха на выработки рудной Зоны 1 с помощью ГВУ, размещенной на поверхности у устья ЦВВ № 1.

Уклон № 3 проходится с борта карьера № 1 с гор. +85 м до гор. – 460 м (сечение в свету – 17,5 м²). Предназначен для выдачи исходящей струи воздуха и транспортировки горной массы к подземным складам расположенных на гор. -40 м и -280 м.

Штольни № 1 гор. +265 м, № 2 гор. +145 м и №3 гор. +85 м проходятся из чаши карьера №1 и служат для выдачи исходящей струи воздуха на период эксплуатации рудника, а также в качестве запасных выходов.

Рудная Зона 2:

Уклон № 4 проходится с поверхности гор. +439 м до гор. +260 м сечением в свету 18,9 м² и далее до гор. -240 м сечением в свету 17,5 м². Служит для подачи свежего воздуха на рабочие горизонты рудной Зоны 2 с помощью ГВУ

расположенной у устья Вентиляционного канала штольни № 4 гор. +444 м.

Уклон № 6 (сечение в свету – 17,5 м²) гор. +350 м до гор. -40 м не имеет непосредственного выхода на поверхности и служит для подачи части воздуха на рабочие горизонты в восточной части рудной Зоны 2.

Уклоны № 5 гор. +360 м / гор. -240 м и Восточный гор. +470 м / гор. -40 м, сечением в свету 17,5 м² предназначены для транспортировки горной массы из забоев в комплексы дробления рудной Зоны 2, а также для выдачи исходящей струи. Штольня № 5 гор. +360 м выбивается в чашу карьера № 2 и размещается на площадке внутрикарьерного отвала в восточной чаше карьера.

ЦВВ № 2, диаметром в свету 3,3 м (сечение в свету – 8,6 м²), предназначен для подачи свежего воздуха на выработки рудной Зоны 2 с помощью ГВУ, размещенной на поверхности возле устья выработки.

При производстве работ на предприятии внедрены и действуют следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

➤ п.1, п.п.1 – ремонт (проверка) пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;

➤ п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

Для снижения нормативных объемов выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% в карьере и на отвале вскрышных пород при выполнении работ (разгрузка, формирование, хранение) предусмотрено снижение пылевыведения гидрообеспыливанием, в местах проведения работ, с применением поливомоечных машин, с учетом погодных условий (сухая, ветреная), за счет увеличения их времени работы. Эффективность пылеподавления составит 80-90%. Исходя из того, что отвалы находятся в постоянном наращивании применение оросительных систем невозможно. На хвостохранилище в целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух предусмотрено пылеподавление водо-воздушной смесью в летний период.

При работе автотракторной техники предусмотрено сокращение до минимума работы агрегатов в холостом режиме; обеспечение безаварийной работы масло-гидравлических систем; профилактический осмотр и своевременный ремонт техники; обеспечение рациональной организации движения автотранспорта.

➤ п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение не обводнённой взорванной горной массы экскаваторных забоев. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемой руды и вскрышных пород составит более 10%, что позволит

снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки руды и вскрышных пород.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Обращение с отходами и их сокращение

Одним из существенных мероприятий для снижения объемов размещения вскрышных пород на внешних отвалах является устройство внутренних отвалов вскрышных пород.

С целью снижения объемов долгосрочного накопления вскрышных пород предприятием ведется постоянная усиленная работа по их снижению.

При проведении работ на месторождении Бакырчик внедрены и действуют следующие мероприятия по обращению с отходами согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.7, п.п.1 - переработка вскрышных пород, использование их в целях закладки во внутренние отвалы карьеров, для обустройства для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, для строительства дамбы хвостохранилища.

2. Программа управления отходами

Целевые показатели программы управления отходами представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.) и рассчитываются с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности. Показатели устанавливаются ТОО «БГП» с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы. Весь период действия настоящей Программы управления отходами ТОО «БГП» на плановый период 2026–2035 годы рассматривается как один этап реализации Программы.

Целевые показатели Программы управления отходами ТОО «БГП»:

- количество перерабатываемых отходов;
- количество утилизируемых отходов;
- количество переданных сторонним специализированным организациям отходов;
- полнота выполнения принятых параметров обращения с отходами.

Для данной программы управления отходами приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами на ТОО «БГП».

Ключевыми показателями, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов ТОО «БГП» на окружающую среду, является восстановление отходов путем их переработки или удаления путем их уничтожения, а также важным целевым показателем является объем отходов, переданный предприятием сторонним физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их восстановлении.

Целевые показатели ТОО «БГП» рассчитаны в соответствии с требованиями пп. 3. п. 9 Правил разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318) с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Отходы производства и потребления, подлежащих накоплению

Тип и характеристика объектов временного складирования отходов.

К объектам временного складирования отходов ТОО «БГП», на которых осуществляется аккумулярование отходов перед передачей на восстановление (переработку/утилизацию), относятся:

- открытые площадки временного хранения отходов для отходов: 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы), 16 01 03 Отработанные шины (Отработанные пневматические шины), 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов), 17 02 01 Дерево (Древесные отходы);

- открытые площадки временного хранения строительного мусора (кроме хранения в контейнерах, часть строительного мусора, образуемого при проведении технологических, строительных и ремонтных работ, временно хранится на площадках с твердым покрытием по месту образования, в том числе на временных строительных площадках);

На объектах ТОО «БГП» организованы места временного складирования (накопления) отходов (в том числе бочки, ёмкости, контейнеры, закрытые складские помещения, открытые площадки), соответствующие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям по локализации воздействия на окружающую среду. Накопление отходов осуществляется без их захоронения в окружающей среде на сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса. Открытое временное хранение (накопление) отходов на территории объекта проводится с учетом соответствующей организации мест накопления отходов и физико-химических свойств отходов (отсутствие растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств, агрегатного состояния).

Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных ёмкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и не оказывают воздействия на

окружающую среду в процессе накопления отходов. Места организованного накопления (временного хранения) отходов выполнены с учетом исключения в штатном режиме воздействия отходов на окружающую среду.

На 2026–2035 годы запланировано образование около 45 видов отходов, подлежащих накоплению. Снижение объема передачи отходов специализированным организациям на восстановление, переработку или удаление возможен за счет:

- повторного использования отходов на предприятии (17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия), 10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа));

- передача отходов на полезное использование: 17 02 01 Дерево (Древесные отходы) – Отходы используются оператором на собственные нужды (на ремонт или в строительстве); 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы) – передача на собственный БРУ нужды с целью производства бетона;

- удаление (уничтожение) отходов в передвижной установке «Костер-1 МА»: 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Обтирочный материал (ветошь промасленная)), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны).

Целевой показатель программы управления отходами на 2026–2035 годы для отходов, подлежащих накоплению, составит 31,48 % .

Отходы долгосрочного хранения/захоронения

Тип и характеристика объектов долговременного складирования отходов.

На территории ТОО «БГП» расположены накопители отходов:

- Внешний отвал вскрышных пород участка «Глубокий лог»;
- Внешний отвал переэкскавации вскрышных пород с отвалов №№4-5;
- Внешний отвал вскрышных пород отвала №4, не подлежащие экскавации;
- Внешний отвал вскрышных пород (действующий);
- Внешний отвал вскрышных пород месторождение «Сарбас» (действовавший до 2024 года);
- Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики;

С целью снижения объемов долгосрочного накопления вскрышных пород предприятием ведется постоянная усиленная работа по их снижению. Вскрышные породы по мере их производственной необходимости в период 2023–2025 г.г. использовались на предприятии: подсыпка дамб хвостохранилища, отсыпка дорог.

Принятые базовые показатели рассчитывались для ТОО «БГП» как среднее значение за последние три года (в период 2023–2025 годы). Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами ТОО «БГП», приведены в таблице 3.5 как среднее значение за последние три года.

В количественном отображении в среднем фактический показатель составил 5,397% от общего количества образованных отходов, подлежащих долгосрочному хранению.

На 2026–2035 годы запланировано использование вскрышных пород:

- подсыпка дамб хвостохранилища;
- подсыпка карьерных дорог;
- использование в строительстве хвостохранилища.

В таблице 3.3 представлены целевые показатели Программы на 2026–2035 г.г. В количественном отображении целевой показатель программы управления отходами на 2026–2035 годы для отходов, подлежащих долгосрочному хранению, составляет 46,72%.