«"Бақыршық" алтын кен орны. "Бақыршық тау-кен өндіру кәсіпорны" ЖШС кен байыту фабрикасының сульфидті флотация қалдықтарын және көміртегі өнімін қоймалауға арналған қалдық қоймасы. Түзету**»** жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертГехСтрой

25.06.2021 ж. № ЭТС-0044/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бақыршық тау–кен өндіру кәсіпорны» ЖШС
Әуезов кенті, Жарма ауданы, ШҚО

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Георесурс Инжиниринг» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Бақыршық» алтын кен орны. «Бақыршық тау-кен өндіру кәсіпорны» ЖШС кен байыту фабрикасының сульфидті флотация қалдықтарын және көміртегі өнімін қоймалауға арналған қалдық қоймасы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0044/21 от 25.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
поселок Ауэзов, Жарминский р-н, ВКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Георесурс Инжиниринг»
город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСервис

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект **«**Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0053 от 13.05.2021 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка».

Дополнительные сведения: Ранее по проекту «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» выдано заключение № ЭТС-0045/16 от 21.11.2016г. корректировка проекта предусмотрена на основании задания на проектирование (корректировку), выданное заказчиком.

Письмо № 01-03-08-01/1914 от 28.04.2021г. от РГП «Госэкспертиза» об отказе проведения экспертизы по проекту **«**Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», далее ТОО «БГП»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Георесурс Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 17003455 от 27.02.2017 г. на занятие проектной деятельностью по I категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО.

ТОО «UkLabProject», Раздел «Охрана окружающей среды» Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области окружающей среды № 01994Р от 20.04.2018 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК». Министерством энергетики РК.

ГИП – Любимов Е.В., приказ № 4-1/п от 07.09.2020 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, письмо заказчика № 08-474 от 16.04.2021 года.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

- Задание на проектирование по корректировке от 02.11.2020 года, утвержденное заказчиком, генеральным директором ТОО «Бакырчикское горнорудное предприятие»;

- письмо №08-757 от 11.06.2021заказчика г. ТОО «БГП» о замене проектировщика для корректировки проекта;

- Приказ ТОО «БГП» №305-ОД от 28.11.2016г. об утверждении проекта к реализации;

- талон о начале работ № KZ45REA00042545 от 29.11.2016г., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

- акт приемки;

Экспертехстрой

- талон о начале работ № KZ30REA00126429 от 18.04.2019г., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

- талон о начале работ № KZ43REA00173822 от 20.05.2020г., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

- архитектурно-планировочное задание № KZ96VUA00317675 от 18.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» ТОО «Бакырчикское горнорудное предприятие» к проекту «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка»;

- акт на право временного возмездного землепользования №0165166 от 30.01.2019г., для обслуживания промышленной зоны площадью 625,156 га, кадастровый № 05-243-039-465 сроком до 2030 года;

- акт на право временного возмездного землепользования №0155037 от 09.11.2016г., для строительства и эксплуатации хвостохранилища площадью 228,4678 га, кадастровый № 05-243-039-432 сроком на 17 лет;

- акт на право временного возмездного землепользования №0144334 от 04.12.2014г., для размещения водоотводного канала площадью 53,5861 га, кадастровый № 05-243-039-410 сроком на 6 лет

- письмо №04-468 от 16.04.2021г. ТОО «БГП» о том, что сметная документация на рассмотрение не представлена;

- отчет о топогеодезических работ от 2020года, выполненный ТОО «Точные измерения», лицензия на выполнение работ №19009194 от 22.04.2019г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО;

- отчет об инженерно-геологических изысканиях, ТОО «Точные измерения», лицензия на выполнение работ №19009194 от 22.04.2019г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО;

- декларация промышленной безопасности от 2021г., выполнена ТОО «БГП» и ТОО «ПромТауСервис»;

- заключение №01 от 18.01.2021г. о соответствии декларации промышленной безопасности проекта, выполненное ТОО «Восточный национальный научно-технический центр промышленной безопасности», аттестат ТОО «ВННТЦПБ» № KZ62VEK00005921 от 05.09.2016г., выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию РК»;

- протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 09.04.2021года.

5.2 Согласование заинтересованных организаций

- заключение государственной экологической экспертизы № F01-0016/21 от 15.06.2021 года, выданное РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»;

- заключение № Z4ҚVCY00046876 от 10.11.2015г., на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», РГУ «Департамент экологии по ВКО комитета экологического регулирования, контроля и гос.инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК»;

- регистрация декларации промышленной безопасности №KZ58VEG00010876 от 25.01.2021г., выданная РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по ЧС РК;

Эксперт Техстрой

- письмо №08-471 от 16.04.2021г. ТОО «БГП» о согласовании выполненных работ в проекте согласно выданному заданию на проектирование;

- заключение №2/263 от 02.02.2016г., об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых в недрах под участком застройки, выданное ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития ВКО»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу проекта (34 02 07 072 01):

- Том 1 Паспорт проекта;
- Том 2 Пояснительная записка;
- Том 3 Гидротехнические расчеты;
- Том 4 Чертежи:
- альбом 4.1 Генеральный план и транспорт;
- альбом 4.2 Гидротехнические решения;
- том 5 Проект организации строительства
- Том 6 ОВОС.
- Декларация промышленной безопасности;

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещение объекта

Бакырчикское горнодобывающее предприятие расположено в Жарминском районе ВКО, на расстоянии 90 км к юго-западу от областного центра г. Усть-Каменогорска.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

нормативная ветровая нагрузка - 56 кг/м2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3ºС
нормативная снеговая нагрузка - 150 кг/м2;
сейсмичность района - 6 баллов;

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия приняты по отчету ТОО «Точные измерения» в 2020 году.

1 ИГЭ. Насыпной техногенный грунт современного чертвертичного возраста, представленный смесью раздробленных до состояния щебня, дресвы и отдельных глыб зеленовато-серых песчаников и темно-серых рассланцованных углисто-глинистых алевролитов (сланцев), классифицирован как дресвяно-щебенистый с глинистым заполнителем до 5%. Ноомативное значение плотности насыпного уплотненного грунта по лабораторным данным составляет 1,87 гс/см^3. Вскрыты на участке ограждающей дамбы с поверхности до глубины 1,0-15,0м (забой скважин). Общая мощность насыпных грунтов в теле ограждающей дамбы №1 оценивается в 25-28м.

Расчетные значения плотности ρ_{II}=1.82гс/см^3, ρ_{I}=1.78гс/см^3.

Расчетное сопротивление насыпных сухих дресвяно-щебенистых уплотненных грунтов 1 ИГЭ по табл. Б.9 СН РК 5.01-102-2013 принято равным: Ro=250 кПа.

2 ИГЭ – суглинки от палевого до желтовато-бурого цвета, легкие по составу, слабо пылеватые, твердой консистенции, сухие по влажности, с включением дресвы до 155. Вскрыты с поверхности до глубины 2,0м. ниже суглинки подстилаются скальными грунтами: сильновыветрелыми углисто-кремнистыми алевролитами. Непучинистые, ненабухающие.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинистые грунты по степени

ЭкспертТехСтрой

агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции для марки бетона W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – являются слабо и среднеагрессивными, по содержанию водорастворимых хлоридов –неагрессивными.

3 ИГЭ – представленные дресвяно-щебенистыми грунтами с супесчано-суглинистым заполнителем до 15% мощностью 1,5м. Заполнитель супесчано-суглинистый желтовато-серого и серого цвета, средний по составу, полутвердой и твердой консистенции, сухой по влажности. Дресва мелкая и средняя, угловатой формы с размером обломков 0,15-0,8 см составляет от 30 до 50%. Щебень мелкий угловатый размером 1-3 см составляет до 15-30% от общей массы отложений.

Расчетные значения плотности ρ_{II}=1.95гс/см^3, ρ_I=1.90гс/см^3.

Коэффициент фильтрации дресвяных грунтов с супесчаным заполнителем, определенный в лабораторных условиях, оценивается средним значением: $К_ф$=0,315м/сут.

4ИГЭ – скальные сильно выветрелые, трещиноватые и умеренно раздробленные, измененные до глубины 8,0-10,0м до состояния «разборной скалы» алевролиты зеленовато-серого цвета, умеренно неравномерно окремненные, массивной структуры и слабо сланцеватой текстуры, песчаник серого цвета, мелкозернистой, псаммитовой структуры, массивной текстуры, по составу –полимиктовые.

Скальные осадочные грунты 4ИГЭ вскрыты на участке с поверхности и под толщей насыпных техногенных современных четвертичных грунтов и делювиально-пролювиальных средневерхненеоплейстоценовых суглинков с глубины 2,60-5,0 м до забоя скважин, вскрытая мощность скальных грунтов 10,0-12,4 м.

Расчетные значения плотности ρ_{II}=2,38гс/см^3, ρ_I=2,35гс/см^3.

Коэффициент крепости по М.М. Протодьяконову скальных осадочных средне-выветрелых скальных грунтов 4ИГЭ составляет f=4-5 (средней крепости).

Средняя величина водопоглощения для грунтов 4ИГЭ 0,36-0,62%, среднее значение 0,49%.

Гидрогеологические условия площадки

Подземные воды на площадке изыскательскими скважинами вскрыты на глубинах до 15м в осенний период.

По химическому составу трещинные воды пресные с сухим остатком по площади и глубинам опоробования от 0,47 до 0,51 г/дм^3, общая жесткость от 4,8 до 6,3 мг-экв/дм^3 водородный показатель pH от 688 до 7,53. Содержание в воде сульфатов составляет от 0,098-0,305 г/дм^3, в зависимости от месторасположения скважин. Содержание в воде хлоридов от 6,0 до 61 г/дм^3, в зависимости от месторасположения скважин.

Согласно СН РК 2.01-101-2013 подземные воды на исследуемом участке к бетонам и арматуре железобетонных конструкций по содержанию сульфатов в воде для марки бетона W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –среднеагрессивные, по содержанию хлоридов –при условии периодического смачивания – слабоагрессивными, при условии постоянного погружения -неагрессивными.

Сейсмичность площадки строительства

В соответствии со СН РК 2.03.-30-2017 «Строительство в сейсмичных районах. Нормы проектирования», сейсмичность района ТОО «БГП» составляет 76 баллов.

6.2 Проектные решения

Проектом корректировки предусмотрено изменение проектной емкости хвостохранилища. Корректировка 4й очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Эксперт ТехСтрой

Производственная площадка хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики запроектирована в Восточно-Казахстанской области, Жарминском районе, Ауэзовском сельском окру-ге, вблизи п. Ауэзов, на территории промышленной площадки Бакырчикского ГОКа, на расстоянии от 0,60 до 1,00 км к юго-востоку от обогатительной фабрики, а так же на расстоянии 3,50 – 4,50 км юго-восточнее от существующей промышленной площадки ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», на отведённом земельном участке согласно актам на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды):

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0165166 (кадастровый номер 05-243-039-465, площадь земельного участка: 625,156, целевое назначение земельного участка: для обслуживания промышленной зоны, адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: ВКО, Жарминский район, п. Ауэзов);
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0155037 (кадастровый номер 05-243-039-432, площадь земельного участка: 228,4678, целевое назначение земельного участка: для строительства и эксплуатации хвостохранилища, адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: ВКО, Жарминский район, п. Ауэзов);
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0144334 (кадастровый номер 05-243-039-410, площадь земельного участка: 53,5861, целевое назначение земельного участка: для размещения водотводного канала, адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: ВКО, Жарминский район, п. Ауэзов).

В состав объектов хвостового хозяйства входят следующие сооружения:

Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации (емкостью 13 894,070 тыс. м3, суммарно по 4-м очередям строительства) (поз. 1);

Ограждающая дамба № 1 (проект. поз. 2);

Ограждающая дамба № 2 (сущ. поз. 3);

Склад углеродного продукта (емк. 813,6 тыс. м3, суммарно по 4-м очередям строительства) (сущ. поз. 4, 5);

Дамба № 3 (сущ. поз. 6);

Дамба № 4 (сущ. поз. 7);

Дамба № 5 (сущ. поз. 8);

Плавучая насосная станция №1 оборотного водоснабжения (сущ. поз. 9);

Плавучая насосная станция №2 резервная, оборотного водоснабжения (проект. поз. 10);

Плавучие насосные станции №№ 2, 3 хвостохранилища для склада углеродного продукта (сущ. поз. 11, 12);

Дренажная насосная станция (сущ. поз. 13);

Трансформаторные подстанции: модульная (КТПН), модульная передвижная (ПКТПН) - существующие;

Отвалы почвенно-растительного грунта (ПРС) №№ 1,2 (сущ. поз. 16, 17);

Контрольно-измерительная аппаратура: наблюдательные скважины (1,2,3НС-1(0), поверхностная марка (1,2,3ПМ-1/1,2,3,4), глубинная марка (1,2,3ГМ-1/4), шахтный пьезометр (1,2,3 ПШ-1/1,2,3,4) (сущ.);

Магистральные и распределительные пульповоды;

Инженерные коммуникации – автомобильные дороги, водовод оборотной воды, линии электроснабжения, освещения.

ЭкспертТехСтрой

Взаимное расположение хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации с подходами к нему инженерных коммуникаций и подъездных автомобильных дорог.

От обогатительной фабрики проектируемое хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации находится на расстоянии от 0,6 до 1,0 км к юго-востоку от ОФ.

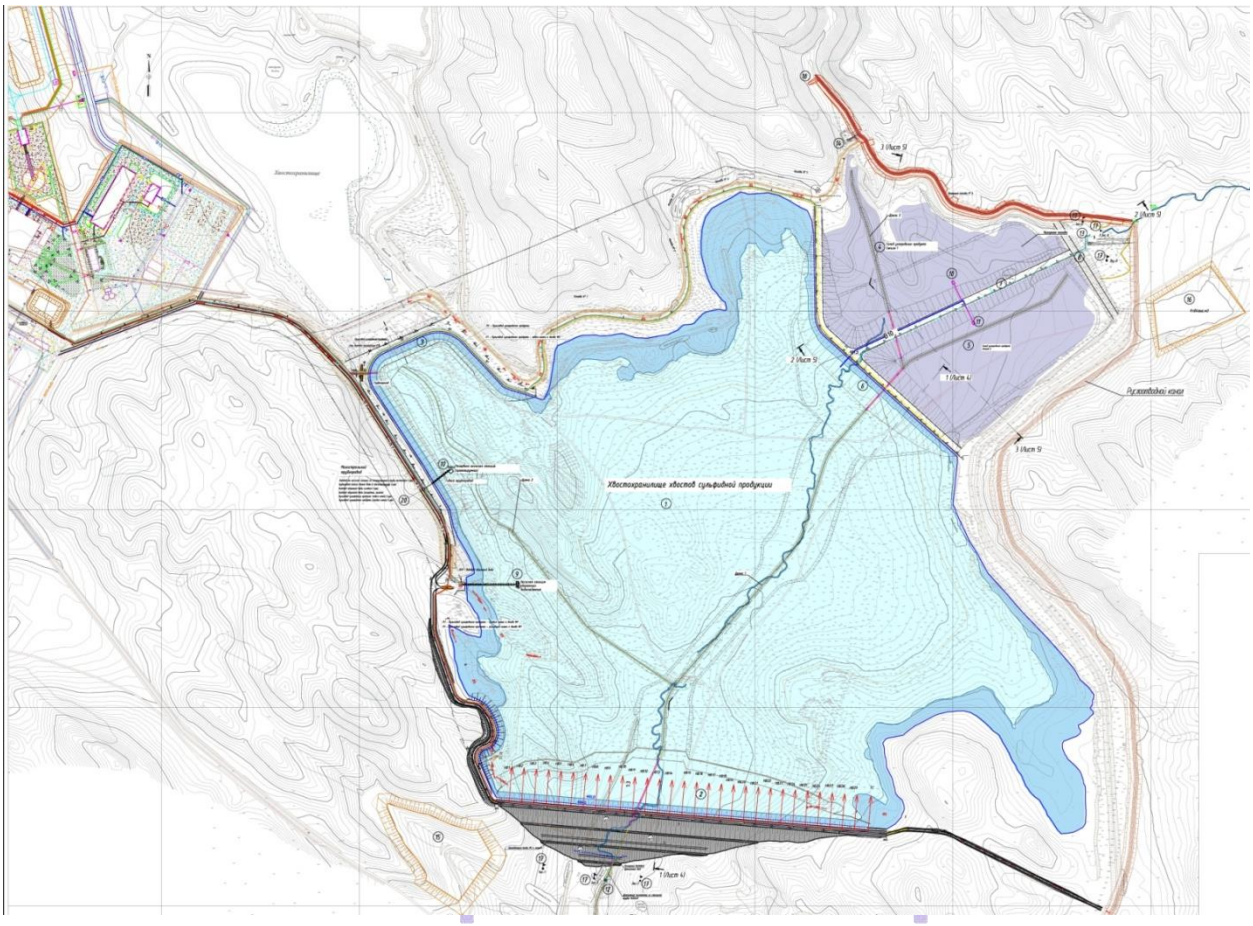

Рисунок 1 - Генеральный план

Водоотводные сооружения, реализованы при строительстве 1-й очереди строительства хвостохранилища корректировкой, не затрагиваются и остаются без изменений.

Снятие почвенно-растительного слоя производится с нарушаемых земель на площадках строительства объектов в подготовительный период на площади для 4-й очереди строительства размещается на ранее запроектированных отвалах ПРС.

Автомобильные дороги.

Трассы служебных автомобильных дорог проложены вдоль западного, северного и восточного бортов хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и хвостохранилища для складирования углеродного продукта. Общая протяженность автомобильных дорог:

- а/д №2 (сущ) – 1,1 км;
- участок примыкания а/д №1 к дамбе №1 (проект) – 22 м;
- участок примыкания а/д №3 к дамбе №1 (проект) – 47,4 м.

Участки служебной автомобильной дороги запроектирован со следующими параметрами:

- категория – IV-в;
- количество полос движения - 1;
- поперечный профиль – серповидный;
- ширина земляного полотна – 5,5 м;
- ширина проезжей части – 3,5 м;
- обочин по 1 м;
- тип дорожной одежды: переходный;
- вид покрытия: щебень методом заклинки.

Конструкция дорожной одежды:

- верхний слой –щебень (фракции 20 – 40 мм) толщиной 12 см,
- нижний слой – щебень (фракции 40 –70 мм) толщиной 15 см.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённых земельных участков согласно актам на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) :	га	907,2099
	акт №0144334, кадастровый №05-243-039-410	га	53,5861
	акт №0155037, кадастровый №05-243-039-432	га	228,4678
	акт №0165166, кадастровый №05-243-039-465	га	625,156
2	Площади существующих сооружений, в том числе:	га	163,50
	Площадь хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации	га	119,80
	Площадь склада углеродного продукта	га	22,90
	Площадь под инженерными сетями и коммуникациями (автодороги, пульповоды, водоводы, линии ЛЭП)	га	8,50
	Площадь под отвалами растительного грунта	га	5,80
	Площадь под водоотводными сооружениями(нагорные каналы, руслоотводной канал)	га	6,50
3	Площади проектируемых сооружений по 4-ой очереди:		
	Площадь проектируемой дамбы №1	$м^3$	748,36
	Площадь проектируемого примыкания а/д №1 к дамбе №1	$м^3$	121,00
	Площадь проектируемого примыкания а/д №3 к дамбе №1	$м^3$	284,00

6.2.2 Гидротехнические решения

Выход хвостов и стоков

ЭкспертТехСтрой

Среднее годовое поступление хвостов сульфидной флотации в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации:

пульпы – 4 842 294 м3, в том числе твердой фазы 1 448 794 м3 (2 083 312 т);

средний объем осветленной воды на оборотное водоснабжение из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации составляет 4 648 130 м3/год.

Годовое поступление углеродного продукта в склад углеродного продукта:

пульпы – 296 964,29 м3, в том числе твердой фазы 12 493,29 м3, жидкой фазы 284 481,0 м3;

объем осветленной воды на оборотное водоснабжение из склада углеродного продукта в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации (В 10) составляет 250 000,00 м3/год.

Срок эксплуатации хвостохранилища до ноября 2026 г. Ориентировочная емкость хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации определена в размере 13 894,0700 тыс. м3, в том числе количество твердой фазы составляет 11 892,741 тыс. м3.

Ориентировочная емкость склада углеродного продукта определена в размере 813,6 тыс. м3, в том числе количество твердой фазы составляет 246,600 тыс. м3.

Таблица 2

Характеристика хвостов сульфидной флотации

Параметр	Величина	Единица измерения
1. Плотность частиц хвостов	2,723	т/м^3
2. Плотность скелета хвостов	1,4	т/м^3
3. Содержание твердого в пульпе	33,1	%
4. Содержание твердого в пульпе, Т: Ж (по весу)	1:2,02 (0,495)	
5. Плотность пульпы	1,27	т/м^3
6. Количество пульпы, поступающее в хранилище	552,1 (±20%)	м^3/ч
7. Расход твердого с пульпой	232,1 (±20%)	т/ч
8. Расход воды с пульпой	468,7 (±20%)	м^3/ч
9. Расход оборотной воды	471,9 (±20%)	м^3/ч

Таблица 3

Характеристика углеродного продукта

Параметр	Величина	Единица измерения
1. Плотность частиц углеродного продукта	2,682	т/м^3
2. Плотность скелета углеродного продукта	1,4	т/м^3
3. Содержание твердого в пульпе	10,5	%
4. Содержание твердого в пульпе, Т: Ж (по весу)	1:8,5 (0,118)	
5. Плотность пульпы	1,07	т/м^3
6. Количество пульпы, поступающее на складирование	45,2	м^3/ч

7. Расход твердого с пульпой	5,1	т/ч
8. Расход воды с пульпой	43,3	$м^3$/ч
9. Расход оборотной воды	Учтено в объеме воды с хвостохранилища	$м^3$/ч

Характеристика принятых сооружений:

На основании действующих нормативных документов и инженерной геологии для ограждающей дамбы № 1 хвостохранилища принято:

– класс гидротехнического сооружения – II, согласно СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения», приложение А;

– по уровню ответственности сооружение относится ко II – нормальному уровню ответственности (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2020 г.);

– класс капитальности хранилища (как гидротехнического сооружения в зависимости от высоты дамбы и типа грунтов основания) – III, принят согласно «Рекомендации по проектированию и строительству шламонакопителей и хвостохранилищ металлургической промышленности» п. 3.25 таблица 1.

Общая схема хвостового хозяйства представлена в следующем виде:

– хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт от обогатительной фабрики напорным способом направляются по пульповодам и сливаются в южной части хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и в юго-западной части склада углеродного продукта;

– в хвостохранилищах происходит складирование твердой составляющей пульпы и осветление воды;

– образуемая в складе углеродного продукта осветленная вода плавучими насосными станциями сбрасывается в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации;

– оттуда сбрасываемый объем осветленной воды вместе с образуемой в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации осветленной водой плавучей насосной станцией подается по водоводу оборотной воды на обогатительную фабрику в приемный резервуар оборотной воды, для использования в технологическом процессе.

Годовой объём образования отвальных хвостов флотации, подлежащих мокрому складированию составляет:

– 1 830 000 т в год при содержании твёрдого 33 % при открытой разработке рудника;

– 1 372 500 т в год при содержании твёрдого 33 % при подземной разработке рудника.

При этом часть отвальных хвостов в период подземных горных работ идет на закладочный комплекс в объеме 51,3 %, среднегодовой объем отвальных хвостов флотации, подлежащих мокрому складированию, составляет: 668 408 т в год.

С учетом того, что хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт являются собственностью недропользователя, в соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных

ЭкспертТехСтрой

ископаемых» при разработке проекта промышленной разработки месторождения подземным способом будет рассмотрено использование хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта в качестве закладочного материала для закладки подземных горных выработок.

Заполнение и строительство хвостохранилища предусмотрено четырьмя очередями:

1 очередь – выполнено;

2 очередь – выполнено;

3 очередь – выполнено;

4 очередь – 4,323 млн. м³ сульфидных хвостов, заполнение до отметки 454,0 м.

Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации.

Природный рельеф чаши хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации относительно ровный со слабым наклоном поверхности на юг и юго-запад к местному базису эрозии – руслу ручья без названия №3. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 421,60 до 465,0 м.

Расчетный уровень заполнения хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации принят до отметки 454,00 м. Возвышение гребня ограждающей дамбы №1 над расчетным уровнем воды в хвостохранилище определено в соответствии со СП РК 3.04-107-2014 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)» с учетом набега волны, составляет 0,93 м. Принято превышение равным 1,5 м, отметка гребня дамбы 455,50 м.

Площадь хвостохранилища при расчетном уровне заполнения:

– до отметки 453,50 м (4 очередь) составляет 1 068 255 м2.

Объем заполнения хвостохранилища составляет:

- 4 очередь строительства – 4,323 млн. м³ сульфидных хвостов, заполнение до отметки 454,00 м

Общая ёмкость хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации составляет 13 894,070 тыс. м³.

Склад углеродного продукта

Мероприятия по строительству и организации склада углеродного сырья произведены при строительстве 1-й очереди строительства и введены в эксплуатацию. Принятые ранее решения проектом не затрагиваются.

Расчетный уровень заполнения склада углеродного продукта принят до отметки 454,00 м.

Площадь склада углеродного продукта при расчетном уровне заполнения составляет:

– для 1-ой секции до отметки 454,00 м: 81 915 м2,

– для 2-ой секции до отметки 454,00 м: 85 347 м2.

Емкость склада углеродного продукта составляет 813,6 тыс. м3, при этом для 1 секции – 273,882 тыс. м3, для 2-ой секции – 274,675 тыс. м3.

Решения по ограждающей дамбы № 1. Оценка устойчивости дамбы

Высота ограждающей дамбы № 1 над уровнем рельефа колеблется от 0 м до 34,50 м (4 очередь строительства), Проектная отметка верха дамбы принята 455,50, но с учетом строительной высоты необходимо отсыпку дамбы произвести до отметки 455,90, так как за период эксплуатации ее деформация на отдельных участках составит от 0,1 до

Эксперт Техстрой

0,4 м. Возвышение гребня дамбы над расчетным уровнем воды в хвостохранилище принято равным 1,5 м.

Возведение ограждающей дамбы №1 выполнено на естественном основании.

Геометрические размеры ограждающей дамбы №1 4й очереди строительства приняты согласно технологическим требованиям и составляют:

- Протяженность дамбы 4-й очереди составляет 748,36 м;
- Максимальная высота до 30 м;
- Ширина дамбы по гребню составляет 12,0 м, принята из условия устройства проезда по дамбе, прокладки распределительного пульповода с выпусками и линии освещения.
- верховой откос дамб – 1:3;
- низовой откос дамб – 1:2,5, 1:3;
- отметка верха гребней – 455,50 м;

Состав тела дамбы:

- глины неогеновые по консистенции тугопластичные до твердых, средние слабовлажные, с суглинистым заполнителем до 20%, щебня (5-15%), дресвы (5-25%);
- дресвяно-щебенистые, щебенисто-дресвяные грунты с супесчано-суглинистым заполнителем до 30 %, желтовато-серого цвета, средние по составу, полутвердые и твердые по консистенции, по влажности грунты-сухие;
- выветрелые и трещиноватые песчаники, плотные, серые и зеленовато-серого цвета.

Результаты расчетов

Расчёт коэффициента запаса устойчивости дамбы произведен при помощи компьютерной программы GEO5 – двумерная конечно-элементная программа, предназначенная для расчета деформации, устойчивости дамб и фильтрации грунтовых вод в геотехнических задачах.

Для расчета коэффициента устойчивости Ку рассматривались 2 расчетных случая: основной и особый.

основное сочетание нагрузок и воздействий в период нормальной эксплуатации, нормативный Ку – 1,33;

особое сочетание нагрузок и воздействий (прорыв пленки), в том числе сейсмической (7 баллов), нормативный Ку – 1,26.

ЭкспертТехСтрой

Мероприятия по строительству и организации ограждающих дамб №3, №4, №5 и №6 произведены при строительстве 1-й, 2-й и 3-й очередях строительства, и введены в эксплуатацию. Принятые ранее решения остаются без изменений. См. Заключение №ЭТС-0045/16 от 21.11.206г.

Система гидротранспорта хвостов

Организация складирования хвостов

Система гидротранспорта хвостов сульфидной флотации: магистральный пульповод хвостов сульфидной флотации из полиэтиленовых труб диаметром 355 мм, длиной 1030 м заложен в две нитки (1 рабочая (левая нитка) 1 резервная (правая нитка)) с теплоизоляцией скорлупами из пенополиуретана (ППУ толщиной 50 мм). Прокладка пульповодов – надземная. Пульпопроводы проложены на железобетонных опорах. Между железобетонными опорами предусмотрены деревянные скользящие опоры с шагом 3 м. Прокладка пульповодов надземная. Пульповоды прокладываются вдоль подъездной

автомобильной дороги № 1 на ограждающую дамбу №.1 и от ПК0+05,7 по дамбе №2 в район верхового откоса дамбы №3.

Распределительные пульповоды хвостов сульфидной флотации проложены по гребню ограждающих дамб №1 и №3 в одну нитку из полиэтиленовых труб диаметром 355 мм длиной 751,2 м и 621,5 м на деревянных опорах.

Выпуски оборудованы затворами шланговыми и рукавами резинотканевыми по ГОСТ 5398-76. В местах излива из рукавов для исключения размыва защитного слоя предусматривается укладка геомембраны размером 5,0 × 5,0 м.

Система гидротранспорта углеродного продукта: магистральный пульповод углеродного продукта из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, длиной 1500 м заложен в одну нитку с теплоизоляцией. Прокладка пульповода – надземная.

Пульповод прокладывается на низких опорах из деревянных полубрусьев с шагом 2,5 м. вдоль подъездной автодороги № 2. Распределительный пульповод по гребню дамбы № 3 проложен в 1 нитку из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм длиной 710 м на деревянных опорах, выпуски диаметром 80 мм, расстояния между выпусками 10,0 м. Распределительные пульповоды секционированы дисковыми затворами по три выпуска.

Пересечение пульповодов с автодорогами предусматривается в железобетонных непроходных каналах и футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система оборотного водоснабжения

Предусматривается вовлечение в оборот воды, поступающей в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации при гидротранспорте хвостов сульфидной флотации, сбросе осветленной воды из склада углеродного продукта, а также сбросе очищенных сточных и карьерных вод. Исходя из водного баланса хвостохранилища, система оборотного водоснабжения может быть запущена с первого года его эксплуатации. Расход оборотной воды в период 2021-2026г - 570,0 м3/ч.

Схема оборотного водоснабжения включает:

– предварительное осаждение (отстаивание) хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта в отстойных прудах хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта;

– подача осветленной оборотной воды плавучей насосной станцией хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации в емкость оборотной воды для дальнейшего использования в процессе обогащения руды.

Система оборотного водоснабжения включает следующие сооружения:

– плавучие насосные станции (2 шт.) на складе углеродного продукта;

– водовод осветленной воды диаметром 200 мм (В10);

– плавучая насосная станция на хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации;

– водовод оборотной воды диаметром 355 мм (В11).

- резервный водовод оборотной воды диаметром 355 мм (В2)

Прокладка водоводов – надземная, в теплоизоляции с обогревом греющим кабелем.

Плавучие насосные станции складе углеродного продукта предназначены для подачи воды из прудка осветленной воды в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации. Насосные станции плавучего типа на стальных поплавках, оборудованы насосами производительностью 110 м3/ч, напор 30 м, общая потребляемая мощность 38 кВт (1 рабочий и 1 резервный + 1 на склад). С гребнем дамбы № 3 плавучие насосные станции №№ 2, 3 связаны служебными мостиками на понтонах.

Экспертехстрой

Для подачи осветленной оборотной воды из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации в емкость оборотной воды обогатительной фабрики предусмотрена насосная станция плавучего типа на стальных поплавках, оборудованная погружными насосами производительностью 570 м3/ч, напор 72 м, общая потребляемая мощность 215 кВт (1 рабочий и 1 резервный + 1 на склад). С берегом насосная станция связана служебным мостиком на понтонах.

Режим работы плавучих насосных станций – автоматический без постоянного присутствия персонала.

В качестве напорного водовода от насосных станций принят рукав резинотканевый по ГОСТ 5398-76. Далее подача осветленной воды до обогатительной фабрики осуществляется по полиэтиленовому трубопроводу надземной прокладки диаметром 355 мм, в емкость оборотной воды. Из емкости вода подается в процесс обогащения руды на фабрике. На сооружениях хвостохранилищ: для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта проектом не предусматривается постоянное дежурство обслуживающего персонала. Работа насосных станций осуществляется в автоматическом режиме. На основании этого нет необходимости в постоянном присутствии обслуживающего персонала.

Дренажные сооружения

Для сбора воды, профильтровавшейся сквозь экран хвостохранилища, проектом предусмотрена дренажная система.

В целях исключения влияния техногенной воды хвостохранилища на грунтовые воды, для перехвата случайных вод профильтровавшихся из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации вдоль подошвы низового откоса ограждающей дамбы № 1 предусматривается устройство дренажных сооружений по очередям отсыпки дамбы:

– 4 очередь – сооружение трубчатого дренажа – дренажный самотечный водосборный коллектор диаметром 250 мм, смотровые дренажные колодцы;

– дренажная насосная станция;

– водосбросной коллектор диаметром 150 мм.

Вся случайно профильтровавшаяся вода полностью перехватывается, по дренажному коллектору поступает в дренажную насосную станцию и перекачивается обратно в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации.

Устройство водоотводных дренажных канав запроектировано вдоль подошвы низового откоса. Параметры водоотводных дренажных канав приняты конструктивно:

– поперечное сечение трапецеидальной формы с откосами 1:1.5;

– ширина по дну 1,0 м, глубина 1,0 м;

Дренажный самотечный коллектор выполнен из полиэтиленовых труб Перфакор-SN8PR-2 ТУ 2248-004-73011750-2007 (приложение Н), тип III, диаметром 250 мм в фильтрующей обсыпке из щебня фракции от 20 до 40 мм. Трубы обматываются нетканым иглопробивным материалом из смеси волокон типа «Дорнит», укладываются на подготовленное тщательно спланированное основание из крупного песка слоем 0,20 м, выполняющего роль первого слоя обратного фильтра дренажа. В качестве второго переходного слоя дренажа между фильтрующей обсыпкой из щебня и песком используется нетканый иглопробивной материал из смеси волокон типа «Дорнит», поверх которого отсыпается защитный слой из крупного песка толщиной 0,30 м. Обратная засыпка выполняется местным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

По трассе дренажного водосборного коллектора через 30-50 м предусмотрено устройство смотровых дренажных колодцев из полиэтилена, изготавливаемых по ТУ

ЭкспертТехСтрой

2291-011-59355492-2006 из специальной марки полиэтилена высокой плотности (приложение П).

Дренажные воды собираются в приемный резервуар насосной станции. Насосная станция перекачки дренажных вод заглубленная, производительностью 25 м3/ч, напор 36 м, мощность 6,5 кВт, блочно-модульная, заводского изготовления.

В насосной станции установлены два погружных насоса (1 – рабочий, 1 – резервный), которые перекачивают дренажные воды в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации. Напорный водовод – рукав резинотканевый диаметром 100 мм по ГОСТ 5398-76.

Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре. Глубина подземной части насосной – 3,50 м.

Расчет водопоступления и водоотведения

Расчет водного баланса выполнен в соответствии с Рекомендациями по проектированию и строительству шламонакопителей и хвостохранилищ металлургической промышленности /ВНИИ ВОДГЕО/ для среднего по водности года. Расчет выполнен на основании технологических данных, а также климатических, гидрологических условий района.

Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации:

– площадь хвостохранилища: 4-я очередь 107,86 га;

Склад углеродного продукта:

– площадь склада углеродного продукта: 1-я секция – 7,5 га, 2-я секция – 8,1 га;

– площадь водосбора: 1-я секция – 11,0 га, 2-я секция – 9,7 га, общая площадь 20,7 га;

– количество пульпы – 45,2 м3/ч (296 964 м3/год);

– расход твердого в пульпе – 5,1 т/ч (12 493,29 м3/год);

– расход воды в пульпе – 43,3 м3/ч (284 481,00 м3/год);

– расход оборотной воды – 110 м3/ч (205 000,00 м3/год);

– пористость отложений углеродного продукта: 0,478;

– годовой фонд работы ПНС склада углеродного продукта: 1 865 часов.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В раздел изменения не вносились, см. заключение №ЭТС-0045/16 от 21.11.2016г.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В раздел изменения не вносились, см. заключение №ЭТС-0045/16 от 21.11.2016г.

6.3 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Проектные решения по предупреждению ЧС разработаны с учетом потенциальной опасности техногенного и природного характера и выполнены в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Принятые проектные решения по системе гидротранспорта, оборотного водоснабжения, конструкции ложа, дамб, дренажные системы обеспечивают безопасную эксплуатацию хвостохранилища, при соблюдении регламентных требований эксплуатации объекта. Предусматривается соответствующее ограждение и охрана объекта, для исключения несанкционированного проникновения посторонних лиц, аварийная сигнализация и системы блокировок, непрерывный мониторинг состояния конструкций.

ЭкспертТехСтрой

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

В административном отношении ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (ТОО «БГП») расположено в Жарминском районе, Восточно-Казахстанской области, на расстоянии 90 км к юго-западу от областного центра г.Усть-Каменогорска. В непосредственной близости от предприятия на юго-запад находится рабочий поселок Ауэзов, в 4 км к западу – пос. Шалабай.

Проектом предусмотрено строительство хвостохранилища в 4 очереди (1-я, 2-я и 3-я очереди построены и эксплуатируются).

Хвостохранилище используется: для приема и складирования пульпы хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта от обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»; для накопления осветленной воды, которая используется для оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Строительство хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта 4-й очереди предусматривает: подготовку территории под строительство; устройство противофильтрационного экрана; возведение ограждающей дамбы №1;строительство участка подъездных автомобильной дороги №1 и №3; прокладку резервной нитки водовода оборотной воды; прокладку сетей освещения.

Проектом корректировки хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» предусматривается: уменьшение срока эксплуатации хвостохранилища до ноября 2026 г, в связи с увеличением производственной мощности обогатительной фабрики по добыче и переработке руды с 2000,0 до 2200,0 тыс. т/ год; корректировка проектной ёмкости хвостохранилища.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Согласно раздела «ОВОС» анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния рассматриваемого предприятия превышений ПДКм.р. на границе СЗЗ и в жилой зоне по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не имеется. На основании п.11 пп.10 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237)» санитарно-защитная зона (СЗЗ) для хвостохранилища ТОО «БГП» составляет 1000 м (хвостохранилища при добыче цветных металлов). Согласно санитарной классификации производственных объектов рассматриваемый объект относится к 1 классу опасности. Согласно проектных данных организация СЗЗ возможна. Проектом предусмотрено озеленение не менее 40 % территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, что соответствует требованиям п.58 СП №237.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной

ЭкспертТехСтрой

бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями (Письмо №08-513 от 23.04.2020г ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»).

Рабочий проект **соответствует** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;

2. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года;

3. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

4. "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.15 года.

6.5 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

По проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № F01-0016/21 от 15.06.2021 года, выданное РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК».

Эксперттехстрой

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-102-2014 и составляет для 4й очереди 8 месяцев.

6.7 Сметная документация

Раздел сметной документации не представлен на рассмотрение.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

Генеральный план

1. В пояснительную записку добавлена таблица с пояснениями, что изменено относительно первоначального проекта.

2. 2. На данный момент на территориях занятыми Хвостохранилищем и хвостовым хозяйством ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» актуальными являются Акты на право временного возмездного землепользования со следующими номерами:

3. .Акт №0144334, кадастровый №05-243-039-410, площадью земельного участка 53,5861 га;

4. Акт №0155037, кадастровый №05-243-039-432, площадью земельного участка 228,4678 га;

5. Акт №0165166, кадастровый №05-243-039-465, площадью земельного участка 625,156 га.

6. Ранее предоставленный Акт на право временного возмездного землепользования №0128640, кадастровый №05-243-039-400, площадью земельного участка 229,0 га был преобразован в Акт №0155037, кадастровый номер № 05-243-039-432, площадью земельного участка 228,4678 га.

7. Согласно п. 9.3.4, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство на ситуационном плане указана граница санитарно-защитной зоны и инженерные мероприятия, особо охраняемые территории.

8. Показатели по генеральному плану и автомобильной дороге добавлены.

9. Проектная документация выполнена на топографической съемке, выполненной ТОО «Точные измерения», в 2020 году.

10. Задание на проектирование уточнено.

11. ГП-4,5 Разрезы откорректированы, указана существующая часть проектируемая.

12. Все подъездные дороги построены и введены в эксплуатацию в окончательном виде - в 3-й очереди строительства хвостохранилища. Показаны только участки дорог №1 и №3 в местах примыкания к дамбе №1. Планы данных участков показаны на листе ГТ-6, профили – на листе ГТ-7. Типы конструкций дорожной одежды добавлены на листе ГТ-7.

13. Добавлены корректный профиль дороги №1 и типы конструкций дорожной одежды

Технологическая часть

Пояснительная записка

1. В п.п. 1.2 ОПЗ добавлена таблица с пояснениями о корректировках;

2. В ОПЗ принято Уровень ответственности сооружения – II, технически не сложный и технологически не сложный объект строительства;

Рабочие чертежи

3. На листе 2 наименование объекта откорректировано в соответствии с титульным листом;

4. на ситуационном плане, на листе ГТ-2 показаны Границы СЗЗ;

5. На листе «Спецификация оборудования, изделий и материалов» актуализированы ГОСТы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 разработчиком проекта установлен I уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование, исходным данным заказчика и действующим нормативам в области архитектуры и градостроительной деятельности.

Таблица 4

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели		Примечание (Снижение, увеличение)
			представленные	рекомендуемые	
1	Площадь отведённого земельного участка	га	907,2099	907,2099	-
2	Класс капитальности хранилища		III	III	
3	Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации	млн. $м^3$	13,897	13,894	-
4	Емкость склада углеродного продукта	тыс. $м^3$	813,6	813,6	-
5	Продолжительность строительства, в том числе 4й очереди	мес.	25,0 8,0	25,0 8,0	- -

Таблица 5

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			Ранее утвержденные по заключению экспертизы № ЭТС-0045/16 от 21.11.2016г г.	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь отведённого земельного участка	га	282,5861	907,2099	+624,6238
2	Класс капитальности хранилища		III	III	
3	Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации	млн. $м^3$	14,98	13,894	-1,086
4	Емкость склада углеродного продукта	тыс. $м^3$	813,6	813,6	-
5	Продолжительность	месяц	25,0	25,0	-2,0

ЭкспертТехСтрой

	строительства				

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений проект «**Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь отведённого земельного участка	907,2099	га
Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации	13,894	млн.м^3
Емкость склада углеродного продукта	813,6	тыс.м3
Продолжительность строительства	25,0	мес.

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. Производство строительно-монтажных работ по документации на стадии «Проект» государственными нормативами запрещается. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» в соответствии с условиями договора № ЭТС-0053 от 13.0.2021 года.

Ракишев К.К.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Танекенова А.О.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Андосова Е.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ЭкспертТехСтрой

Номер: F01-0016/21
Дата: 15.06.2021

«QAZAQSTAN RESPÝBIIKASY EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRLIGINI EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ KOMITETINIŃ SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNSHA EKOLOGIA DEPARTAMENTI»
Respýblikalyq memlekettik mekemesi

070003, Óskemen qalasy, Potanin qóshesi, 1
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

Заключение государственной экологической экспертизы на Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка

Материалы разработаны (раздел ОВОС): ТОО «UkLab Projekt» (лицензия ГЛ №01994Р от 20.04.2018 г.), Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул.Потанина, 35, тел., факс (8-7232) 76-70-39.

Заказчик материалов проекта:– ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» 070605, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Жарминский район, п.Ауэзов, квартал «А», здание 30Г

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Общая пояснительная записка
2. Раздел Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
3. Заявка на получение разрешения на э миссии в окружающую среду
4. Пояснительная записка к проекту и графические материалы.
5. План мероприятий по охране окружающей среды.
6. Протокол общественных слушаний от 15.03.2021 г.

Материалы поступили на рассмотрение через электронный портал Единой информационной системы комплексной вневедомственной экспертизы (начало работ по договору 17.05.2021 г., окончание работ 18.06.2021 г.).

Общие сведения

В административном отношении ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (ТОО «БГП») расположено в Жарминском районе, Восточно-Казахстанской области, на расстоянии 90 км к юго-западу от областного центра г.Усть-Каменогорска. В непосредственной близости от предприятия на юго-запад находится рабочий поселок Ауэзов, в 4 км к западу – пос.Шалабай. БГП находится в 500-800 м от северной окраины

пос.Ауэзов, проектируемые площадки строительства располагаются севернее существующей основной промплощадки рудника. Расстояние от хвостохранилища до пос.Ауэзов – 1800 м, до пос.Солнечный – 1880 м. От обогатительной фабрики проектируемое хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации находится на расстоянии от 0,6 до 1,0 км к юго-востоку от обогатительной фабрики. Территория месторождения расположена в пределах сухостепной полупустынной зон. Климат района резко континентальный. Направление ветра – ЮВ, и Ю.

Рассматриваемый проект «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка» является дополнением к Проекту «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3», 2016 г. (ЗГЭЭ №F01-0039/16 от 03.11.2016 г.). Корректировка проекта произведена в связи с увеличением мощности обогатительной фабрики по переработке руды с 2000 до 2200 тыс. т/ год и соответственно увеличением хвостов сульфидной флотации, уменьшением срока эксплуатации хвостохранилища. При этом площадь самого хвостохранилища не меняется.

В состав проектируемых объектов хвостового хозяйства входят следующие сооружения: хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации (емкостью 13 894,070 тыс.м3, суммарно по 4-м очередям строительства); ограждающая дамба №1 (существующая); ограждающая дамба №2 (существующая); склад углеродного продукта (емкостью 813,6 тыс.м3, суммарно по 4-м очередям строительства) (существующий); дамба № 3 (существующая); дамба № 4 (существующая); дамба № 5 (существующая); плавучая насосная станция №1 оборотного водоснабжения (существующая); плавучая насосная станция №2 резервная, оборотного водоснабжения (существующая); плавучие насосные станции №№2, 3 хвостохранилища для склада углеродного продукта (существующие); дренажная насосная станция (существующая); магистральные и распределительные пульповоды; инженерные коммуникации – автомобильные дороги, водовод оборотной воды, линии электроснабжения, освещения.

1-я, 2-я и 3-я очереди хвостохранилища построены и эксплутируется с 2017 года.

Данным проектом планируется строительства 4 очереди хвостохранилища. Срок строительства апрель-ноябрь 2023 г., эксплуатация до 2026 г.. Общая площадь земель, занятая объектами хвостового хозяйства составляет 163,5 га. Емкость хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации составляет в размере 13 894,070 тыс.м3, в том числе количество твердой фазы составляет 11 892,741 тыс.м3. Емкость склада углеродного продукта - 813,6 тыс. м3, в том числе количество твердой фазы - 246,600 тыс.м3.

Строительство хвостохранилища 4-й очереди предусматривает: подготовку территории под строительство; устройство противофильтрационного экрана; возведение ограждающей дамбы №1; строительство участка подъездных автомобильной дороги №1 и №3; строительство участка подъездных автомобильной дороги №1 и №3; прокладку сетей освещения. Заполнение хвостохранилища находится на отметке 444,0 м.

Параметры ограждающей дамбы №1 4-й очереди строительства: протяженность -

748,36 м; максимальная высота до 30 м; ширина дамбы по гребню составляет 12,0 м.

В качестве основного варианта выбран наливной тип хвостохранилища с гидравлической укладкой хвостов и возвратом оборотной воды на фабрику. Емкость хвостохранилища образована ограждающей дамбой. Конструкция противофильтрационного экрана представляет собой пирог из трех слоев: защитный слой из суглинка (глина), м - 0,5; геомембрана HDPE-ST толщиной, мм - 1,5; выравнивающий слой местного грунта (глина, суглинок), м - 0,5.

Среднее годовое поступление хвостов сульфидной флотации в хвостохранилище: пульпы – 4 842 294 м3, в том числе твердой фазы 1 448 794 м3 (2 083 312 т); средний объем осветленной воды на оборотное водоснабжение из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации составляет 4 648 130 м3/год.

Годовое поступление углеродного продукта в склад углеродного продукта: пульпы – 296 964,29 м3, в том числе твердой фазы 12 493,29 м3, жидкой фазы 284 481,0 м3; объем осветленной воды на оборотное водоснабжение из склада углеродного продукта в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации (В10) составляет 250 000,00 м3/год.

Общая схема хвостового хозяйства представлена в следующем виде:

- хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт от обогатительной фабрики напорным способом направляются по пульповодам и сливаются в южной части хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и в юго-западной части склада углеродного продукта;
- в хвостохранилищах происходит складирование твердой составляющей пульпы и осветление воды;
- образуемая в складе углеродного продукта осветленная вода плавучими насосными станциями сбрасывается в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации;
- оттуда сбрасываемый объем осветленной воды вместе с образуемой в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации осветленной водой плавучей насосной станцией подается по водоводу оборотной воды на обогатительную фабрику в приемный резервуар оборотной воды, для использования в технологическом процессе.

Водоотводные сооружения, реализованные при строительстве 1-й очереди хвостохранилища, корректировкой не затрагиваются и остаются без изменений.

Состав тела дамбы: глины неогеновые по консистенции тугопластичные до твердых, средние слабовлажные, с суглинистым заполнителем до 20%, щебня, дресвы; дресвяно-щебенистые, щебенисто-дресвяные грунты с супесчано-суглинистым заполнителем до 30 %, желтовато-серого цвета, средние по составу, полутвердые и твердые по консистенции, по влажности грунты-сухие; выветрелые и трещиноватые песчаники, плотные, серые и зеленовато-серого цвета.

Система оборотного водоснабжения. Предусматривается вовлечение в оборот воды, поступающей в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации при гидротранспорте хвостов сульфидной флотации, сбросе осветленной воды из склада углеродного продукта, а также сбросе очищенных сточных и карьерных вод. Исходя из водного баланса хвостохранилища, система оборотного водоснабжения будет запущена с

первого года его эксплуатации. Расход оборотной воды в период 2018-2020 гг. составил 535,63 м3/ч и в период 2021-2023 гг. - 570,0 м3/ч.

В целях исключения влияния техногенной воды хвостохранилища на грунтовые воды, для перехвата случайных вод, профильтровавшихся из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации вдоль подошвы низового откоса ограждающей дамбы №1 предусматривается устройство дренажных сооружений по очередям отсыпки дамбы:

- 4-я очередь – сооружение трубчатого дренажа – дренажный самотечный водосборный коллектор диаметром 250 мм, смотровые дренажные колодцы;
- дренажная насосная станция;
- водосбросной коллектор диаметром 150 мм.

Вся профильтровавшаяся вода полностью перехватывается, по дренажному коллектору поступает в дренажную насосную станцию и перекачивается обратно в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации.

Общественные слушания по данному проекту состоялись 15.03.2021 года в поселке Ауезова (в проекте приложен протокол и список участников). Путем открытых голосований участники слушаний выразили согласие в реализации проекта.

На основании п.11 пп.10 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237)» санитарно-защитная зона (СЗЗ) для хвостохранилища ТОО «БГП» составляет 1000 м (хвостохранилища при добыче цветных металлов). Согласно санитарной классификации производственных объектов рассматриваемый объект относится к 1 классу опасности.

Согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан по классификации объектов оценки воздействия на окружающую среду по значимости и полноте оценки проектируемый объект относится к 1 категории.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Воздействие на атмосферу.

Согласно действующего «Проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (заключение ГЭЭ №KZ20VCY00250857 от 15.05.2019 г.) в процессе эксплуатации хвостохранилища основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: пыление с поверхности дамбы хвостохранилища (ист.6121); пыление с поверхности отвалов ПРС-1, ПРС-2 (ист.6122, 6123). Выбросы загрязняющих веществ от данных источников на 2021-2023 гг. составляют 23,473524 т/год.

При реализации проектных решений предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в количестве 30340 м3 (42476 тонн) с последующим складированием в отвал ПРС №1 – 35,8 га (объем 260 тыс.м3). В процессе хранения ПРС в отвале происходит сдувание частиц пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% с поверхности отвала. Источник выбросов неорганизованный (ист.6122). Отвал ПРС №1 будет являться источником выбросов до его полного озеленения. Площадь пыления – 358000 м2.

В настоящее время в отвал ПРС №2 – 21,3 га (объем 84 тыс.м3) почвенно-

растительный слой не складируется, т.е. происходит хранение ранее заскладированного почвенно-растительного слоя. В процессе хранения ПРС в отвале происходит сдувание частиц пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20% с поверхности отвала. Источник выброса неорганизованный (ист.6123). Отвал ПРС №2 будет являться источником выбросов до его полного озеленения. Площадь пыления – 213000 м2.

Дамбы хвостохранилища являются неорганизованным источником выброса пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. С низового склона дамб ветром сдуваются частицы пыли. Площадь пылящей поверхности – 108150 м2. Низовой склон дамб будет являться источником выбросов до его полного озеленения. Источник выбросов неорганизованный (ист.6121).

В процессе эксплуатации в атмосферу будет выбрасываться 1 загрязняющее вещество - пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20% - в количестве: 2023 г. - 15,1006 т, из них: твердые – 15,1006 т, жидкие и газообразные – 0 т; 2024-2026 гг. - 14,9519 т, из них: твердые – 14,9519 т, жидкие и газообразные – 0 т.

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами в процессе проведения строительных работ будут являться:

4-я очередь строительства: снятие почвенно-растительного слоя при устройстве ложа хвостохранилища (ист.7001): устройство ложа хвостохранилища (ист.7002); снятие почвенно-растительного слоя при устройстве ограждающей дамбы №1 (ист.7003); устройство ограждающей дамбы №1 (ист.7004); снятие почвенно-растительного слоя при устройстве автомобильных дорог (ист.7005); устройство автомобильных дорог (ист.7006); сварка полиэтиленовых труб (ист.7007); дизельный генератор электростанции (ист.1001, выхлопная труба); дизельный генератор компрессора (ист.1002, выхлопная труба).

На период проведения строительных работ организация временных складов сырьевых материалов (щебень, ПГС, скальный грунт и т.п.) не предусматривается, т.к. завоз сырьевых материалов осуществляется по мере необходимости и работы проводятся непосредственно с колес.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ без учета передвижных источников (автотранспорта) составят: 2023 г. – 4,1568459 т, из них: твердые – 3,28524 т, жидкие и газообразные – 0,8716059 т.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра-2.5». Размер расчетного прямоугольника выбран из условий кратности высот источников выбросов, зоны их влияния и характеристики размещений изолиний и размеры расчетного прямоугольника составляют: 10000 х 10000 м шаг расчетной сетки – 500 м.

Согласно письма Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО №34-05-01-22/2014 от 09.10.2020 г. (приложено в составе проекта) в рассматриваемом районе поста наблюдения за состоянием атмосферного воздуха нет и информация по фоновому загрязнению отсутствует. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фоновых концентраций.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния рассматриваемого предприятия превышений ПДКм.р. на границе СЗЗ и в жилой зоне по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не имеется.

Контроль атмосферного воздуха проводится в в 13-ти точках на обобщенной границе СЗЗ предприятия, в т.ч. одна фоновая (т.№1-т.№12, т.№13 (фон)) - 9 исследовании на каждый ингредиент в отдельной точки (по всем точкам 117 исследований) посредством инструментальных замеров. Перечень контролируемых веществ: взвешенные частицы пыли, мышьяк, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации приведены в приложение.

Воздействие на водные ресурсы. Расстояние до ближайших водных объектов: ручей Алайгыр – 630 м к югу от хвостохранилища; водохранилище на руч.Алайгыр – 600 м к югу от хвостохранилища; р.Кызылсу – 6700 м к юго-западу от хвостохранилища. ВЗ и ВП установлены согласно решению Акимата Жарминского района №138 от 21.01.2000 года «Об установлении водоохранных зон и полос в границах земельных участков Бакырчикского горнодобывающего предприятия».

Балансовые расчеты водопоступления и водоотведения выполнены по месяцам для каждого года эксплуатации из расчета 328 рабочих дней в году. Заполнение хвостохранилища по годам: 2024 г. – 11 162,128 тыс.м3, воды – 2 046,244 тыс.м3; хвостов – 9 115,884 тыс.м3; 2025 г. – 12 707,261 тыс.м3, воды – 2 142,582 тыс.м3; хвостов – 10 564,679 тыс. м3; 2026 г. - 13 894,070 тыс.м3, воды – 2 001,329 тыс.м3; хвостов – 11 892,741 тыс.м3.

Количество воды поступающей на хвостохранилище составляет: 2024 г. – 6295,319 тыс.м3/год, 2025 г. – 6299,798 тыс.м3/год, 2026 г. – 5654,104 тыс.м3/год.

Потери воды при эксплуатации хвостохранилища составляют: 2024 г. - 1665,930 тыс.м3/год, 2025 г. – 1716,420 тыс.м3/год, 2026 г. - 1682,237 тыс.м3/год.

Объем воды, поступающей в прудок составит: 2024 г. – 4629,388 тыс.м3, 2025 г. – 4583,378 тыс.м3, 2026 г. – 3971,867 тыс.м3.

Вода для технологических нужд (полив уплотняемого грунта, дорог, обеспыливание при выполнении земляных работ) используется привозная, с водозабора на р.Кызылсу.

Вода, используемая для технологических нужд, используется безвозвратно.

Питьевая вода привозная, для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная вода питьевого качества существующего объекта, расфасованная в емкости.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от душевых, столовой (приготовление пищи из полуфабрикатов), прачечной и биотуалетов предусмотрен в водонепроницаемые выгребы. Конструкция выгреба исключает фильтрацию жидкости в соседствующие с ними слои почвы и грунт. По мере накопления, сточные воды из выгребов будут откачиваться и вывозиться специальным автотранспортом на существующие очистные сооружения п.Ауэзов. Вывоз на очистные сооружения сточных вод будет осуществляться с помощью специализированного транспорта.

Согласно действующей программе ПЭК в районе хвостохранилища мониторинг воздействия на поверхностные воды проводится 1 раз в квартал инструментальными замерами по гидропостам: ручей Алайгыр (ГП-4); запруда на ручье Алайгыр (ГП-5). Перечень контролируемых веществ: pH, температура, азот аммонийный, БПКп, азот нитратный, азот нитритный, перманганатное число, минерализация, взвешенные

вещества, гидрокарбонаты, общая жесткость, железо, кадмий, кальций, магний, марганец, медь, мышьяк, натрий+калий, нефтепродукты, ртуть, свинец, селен, сульфаты, фторид-ионы, фосфор общий, хлориды, цинк, ксантогенаты, кремний.

Согласно действующей программе ПЭК в районе хвостохранилища мониторинг воздействия на подземные воды проводится инструментальными замерами 1 раз в квартал в наблюдательных скважинах: 1нс-1, 2нс-1, 3нс-1, 1нс-0, 2нс-0, 3нс-0, ПРГ1(21), ПРГ2(20), ПРГ3(22). Перечень контролируемых веществ: pH, температура, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный, алюминий, АПАВ, барий, бериллий, гидрокарбонаты, железо, общая жесткость, кадмий, калий, кальций, магний, марганец, медь, ртуть, свинец, селен, сульфаты, фторид-ионы, хлориды, цинк, ксантогенаты, кремний

Отходы производства и потребления, почва. При эксплуатации хвостохранилища образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО), уровень опасности отходов – GO060 (зеленый).

Объем образования твердых бытовых отходов в результате эксплуатации проектируемого объекта останется без изменений, так как увеличение (или сокращение) рабочего персонала не предусматривается.

- Хвосты сульфидной флотации, техногенные минеральные образования (ТМО).

Химический состав хвостов сульфидной флотации в %: кварц (SiO_2) - 66,4; Al_2O_3 - 14,6; Fe_2O_3 - 0,6; CaO - 1,67; MgO - 1,24; C - 0,46; Cu - 0,004; As – 0,11; Zn - 0,006; Pb - 0,04; Sb - 0,06; Sобщ – 1,21; Au – 0,58 г/т; Ag – 2,1 г/т.

Цианиды в хвостах не содержатся, поскольку при получении сульфидного концентрата цианид не используется.

Хвосты сульфидной флотации поступают в хвостохранилище во влажном состоянии (8-12% влажности). Для исключения образования пылящих пляжей хвостохранилища применяется гидрообеспылевание – орошение и увлажнение в наиболее жаркие летние дни.

- Углеродный продукт, техногенные минеральные образования (ТМО).

Химический состав углеродного продукта в %: сера общая – 0,85; углерод органический – 9,825; железо общее – 2,0; мышьяк – 0,725; кальций оксид – 0,662; алюминий оксид – 4,21; магний оксид – 0,53; титан оксид – 0,61; калий оксид – 1,524; натрий оксид – 0,096; марганец – 0,089; медь – 0,0156; цинк – 0,094; свинец – 0,032; барий – 0,011; никель – 0,005; влага (гигроск.) – 27,2; кремний оксид – 51,521.

Таблица 3 – Нормативы размещения отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации хвостохранилища (2024-2026 гг.)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2024 г.			
Всего	**2083312**	**2083312**	**-**
в т.ч. отходов производства	2083312	2083312	-
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень опасности			

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Техногенные минеральные образования			
Хвосты сульфидной флотации	2028312	2028312	-
Углеродный продукт	55000	55000	-
2025 г.			
Всего	**2083312**	**2083312**	**-**
в т.ч. отходов производства	2083312	2083312	-
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Техногенные минеральные образования			
Хвосты сульфидной флотации	2028312	2028312	-
Углеродный продукт	55000	55000	-
2026 г.			
Всего	**1909704**	**1909704**	**-**
в т.ч. отходов производства	1909704	1909704	-
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Техногенные минеральные образования			
Хвосты сульфидной флотации	1859287	1859287	-
Углеродный продукт	50417	50417	-

При проведении *строительных работ* образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы (ТБО), уровень опасности отходов – GO060 (зеленый).

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми

остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами и др., смет с твердой поверхности территории предприятия (исключая производственные помещения), включающий камни, песок, грунт.

Объем образования составит **4,24 т/год (***2023 г.).*

Образующиеся ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) хранятся в закрытом контейнере на участке работ и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Остальные отходы (бумага, древесина, пищевые отходы, стеклобой, лом черных и цветных металлов, пластмассы) хранятся в закрытых контейнерах и по мере накопления вывозятся по договорам со специализированными организациями.

- Обтирочный материал (ветошь), уровень опасности отхода - АС030 (янтарный), III класс опасности

Образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ). Для временного размещения отхода предусматривается контейнер. По мере накопления отходы утилизируются путем сжигания в собственной установке «Костер-1МА».

Отходы, образующиеся в процесса ремонта автотранспорта, задействованного при строительстве 4-ой очереди хвостохранилища, не учитываются, т.к. ремонт данного автотранспорта осуществляется на СТО ближайшего населенного пункта.

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев. В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями.

Таблица 4 – Нормативы размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительных работ (апрель-ноябрь 2023 г.)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2023 год			
Всего	**4,272**	**-**	**4,24**
в т.ч. отходов производства	0,032	-	-
отходов потребления	4,24	-	4,24
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,2968	-	0,2968
Отходы и макулатура бумажная и картонная	2,4168	-	2,4168
Древесные отходы	0,1272	-	0,1272
Пищевые отходы	0,4240	-	0,4240

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Бой стекла	0,2544	-	0,2544
Лом черных металлов (металлолом)	0,1696	-	0,1696
Лом цветных металлов	0,0424	-	0,0424
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	0,5088	-	0,5088
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал (ветошь)	0,032*	-	-

Примечание: * данный вид отхода утилизируется на предприятии путем сжигания в собственной установке «Костер-1МА».

В составе проекта представлен план мероприятий по реализации программы управления отходами.

Снятие почвенно-растительного слоя производится с нарушаемых земель на площадках строительства объектов в подготовительный период на площади: для 4-й очереди строительства – 15 га. Общий объем снимаемого почвенно-растительного слоя составляет 30340 м3. Снятый с площадок почвенно-растительного слой не используется сразу в ходе работ в виду отсутствия объектов рекультивации. Площадь существующего земельного участка под временный отвал ПРС №1 – 35,8 га (объем 260 тыс.м3), отвал ПРС №2 – 21,3 га (объем 84 тыс.м3). Для определения влияния деятельности предприятия на загрязнение почв, программой производственного экологического контроля (ПЭК) предусматривается изучение почв на 18 почвенных площадках обобщенной границы СЗЗ предприятия, в т.ч. одна фоновая (площадки №№1-17, №18 (фон)) - 1 раз в год (сентябрь) инструментальными замерами. Перечень контролируемых веществ включает в себя микроэлементы, такие как: (ванадий, кадмий, марганец, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, цинк, азот нитратный, гидрокарбонаты, калий, кальций, магний, натрий, сульфаты, сухой остаток, фтор, хлориды. Также предусмотрены замеры воздуха на границе СЗЗ по следующим компонентам: взвешенные частицы пыли, мышьяк, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы. Контроль атмосферного воздуха проводится в в 13-ти точках на обобщенной границе СЗЗ предприятия, в т.ч. одна фоновая (т.№1-т.№12, т.№13 (фон)) - 9 исследовании на каждый ингредиент в отдельной точки (по всем точкам 117 исследований) посредством инструментальных замеров.

Животный и растительный мир. Из растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, произрастает пион степной, который в единичных экземплярах обнаружен в районе предприятия, и маловероятно, что деятельность предприятия окажет на него влияние. Непосредственно на территории промзоны и объектов инфраструктуры ТОО «БГП» данное растение не произрастает, в связи с тем что почвенный покров промзоны

является антропогенно измененным. Из растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, произрастает пион степной, который в единичных экземплярах обнаружен в районе предприятия, и маловероятно, что деятельность предприятия окажет влияние на его распространение. Во флоре имеются лекарственные растения, среди которых следует отметить солодку, зизифору, будру, чабрец и шиповник. Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

Согласно акта обследования территории СЗЗ предприятия приложенного в составе проекта современное состояние озеленения на территории СЗЗ соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года. Предприятие ТОО «БГП» существует с 1994 года, территория СЗЗ исторически озеленена. Ранее проведенная оценка озеленения территории СЗЗ указывает о наличии 65% озеленения, что подтверждается наличием заключения СЭС, фотографиями и космическим снимком (приложение к ППМ). Планом горных работ было предусмотрено озеленение территории площадью - 2,3 Га. Также в рамках программы озеленения на основании Послания Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2020, года была произведена высадка 1192 деревьев на территории предприятия и 800 деревьев в поселке Ауэзов. В настоящий момент ведутся работы по поддержанию и уходу за высаженными и существующими деревьями. Помимо этого планируется дополнительная посадка 123 саженцев непосредственно на территории хвостохранилища.

В непосредственной близости от территории работ охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

В результате проведения работ по строительству хвостохранилища, стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т.п. Проведение работ окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;
- возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области **согласовывает** проект «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и

углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка»

Руководитель **Д. Алиев**

Исп. Манакбаева А.
76-64-32

Алиев Д.Б.
Руководитель департамента
Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

**Прило
жение**

Таблица 1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Жарминский район, ТОО "Бакырчикское горнодобывающее предприятие"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение* на 2021 год		на 2023 год		на 2024-2026 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта	6121	0,12094	2,385901	0,1968	2,3805	0,1968	2,3805	0,1968	2,3805	2023
	6122	0,67018	13,221292	0,744	8,0305	0,6516	7,8818	0,744	8,0305	2023
	6123	0,39874	7,866331	0,3877	4,6896	0,3877	4,6896	0,3877	4,6896	2023
Итого		**1,18986**	**23,473524**	**1,3285**	**15,1006**	**1,2361**	**14,9519**	**1,3285**	**15,1006**	

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,05	0,216	0,05	0,216	2023
	1002			0,0333	0,0049	0,0333	0,0049	2023
Итого				**0,0833**	**0,2209**	**0,0833**	**0,2209**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,065	0,2808	0,065	0,2808	2023
	1002			0,0433	0,0063	0,0433	0,0063	2023
Итого				**0,1083**	**0,2871**	**0,1083**	**0,2871**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,0083	0,036	0,0083	0,036	2023
	1002			0,0056	0,0008	0,0056	0,0008	2023
Итого				**0,0139**	**0,0368**	**0,0139**	**0,0368**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,0167	0,072	0,0167	0,072	2023
	1002			0,0111	0,0016	0,0111	0,0016	2023
Итого				**0,0278**	**0,0736**	**0,0278**	**0,0736**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,0417	0,18	0,0417	0,18	2023
	1002			0,0278	0,0041	0,0278	0,0041	2023
Итого				**0,0695**	**0,1841**	**0,0695**	**0,1841**	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,002	0,0086	0,002	0,0086	2023
	1002			0,0013	0,0002	0,0013	0,0002	2023
Итого				**0,0033**	**0,0088**	**0,0033**	**0,0088**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,002	0,0086	0,002	0,0086	2023
	1002			0,0013	0,0002	0,0013	0,0002	2023
Итого				**0,0033**	**0,0088**	**0,0033**	**0,0088**	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	1001			0,02	0,0864	0,02	0,0864	2023
	1002			0,0133	0,0019	0,0133	0,0019	2023
Итого				**0,0333**	**0,0883**	**0,0333**	**0,0883**	
Итого по организованным источникам:				**0,3427**	**0,9084**	**0,3427**	**0,9084**	

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	7007			0,000006	0,0000041	0,000006	0,0000041	2023
Итого				**0,000006**	**0,0000041**	**0,000006**	**0,0000041**	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Вспомогательные работы	7007			0,000003	0,0000018	0,000003	0,0000018	2023
Итого				**0,000003**	**0,0000018**	**0,000003**	**0,0000018**	

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Устройство ложа хвостохранилища	7001			0,0194	0,0243	0,0194	0,0243	2023
	7002			0,0487	0,4768	0,0487	0,4768	2023
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Устройство ограждающей дамбы №1	7003			0,0171	0,0045	0,0171	0,0045	2023
	7004			0,2392	2,7243	0,2392	2,7243	2023
Хвостохранилище. Строительство 4-ой очереди. Устройство автомобильных дорог	7005			0,0164	0,00034	0,0164	0,00034	2023
	7006			0,0243	0,0182	0,0243	0,0182	2023

Таблица 2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год (апрель-ноябрь)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				**0,3651**	**3,24844**	**0,3651**	**3,24844**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,365109**	**3,2484459**	**0,365109**	**3,2484459**	
Всего по предприятию:				**0,707809**	**4,1568459**	**0,707809**	**4,1568459**	

Манакбаева А.Т.

Главный специалист

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

№: KZ68VCZ00953259

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бакырчикское горнодобывающее предприятие",070605, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Жарминский район, Ауэзовский с.о., с.Ауэзов, квартал А, здание № 30Г

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 930340000251

Наименование производственного объекта: Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Жарминский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2023 году 19,25745 тонн
в 2024 году 14,9519 тонн
в 2025 году 14,9519 тонн
в 2026 году 14,9519 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2023 году _____ тонн
в 2024 году 2083312 тонн
в 2025 году 2083312 тонн
в 2026 году 1909704 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.04.2023 года по 30.11.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель** **Алиев Данияр Балтабаевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каменогорск Г .А.

Дата выдачи: 15.06.2021 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка	F01-0016/21 от 15.06.2021
2	Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка	F01-0016/21 от 15.06.2021
3	Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка	F01-0016/21 от 15.06.2021
4	Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка	F01-0016/21 от 15.06.2021
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планомероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты овыполнении природоохранных мероприятий представлять в департамент экологии по ВКО
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую средупредставлять в департамент экологии по ВКО
5. Ежегодно представлять в департамент экологии по ВКОинформацию за педыдущий год в соответствии с правилами ведения государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года,следующего за отчетным.

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель
«Департамента экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»
_____ Д.Б. Алиев
«___» _____2021 г.
м.п.

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель правления
ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
_____ К. О. Исаев
«___» _____2021 г.
М.П.

План мероприятий по охране окружающей среды для проекта «Золоторудное месторождение «Бакырчик». Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Корректировка»

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения (мес./год)		План финансирования (тыс. тенге)					Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
1. Охрана воздушного бассейна												
1.1	Проведение производственного экологического контроля: замеры в атмосферном воздухе на границе СЗЗ (п. 1. 3)	Ежеквартально	15465	Собственные средства	январь 2022	декабрь 2026	3093	3093	3093	3093	3093	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду
1.2	Выполнение мероприятия по снижению выбросов от передвижных источников: Проведение своевременного профилактического осмотра техники (п.1.3)	10 шт.	215	Собственные средства	январь 2022	декабрь 2026	43	43	43	43	43	Снижение риска сверхнормативных выбросов загрязняющих вещества при неисправности ДВС
1.3	Проведение работ по пылеподавлению, полив технологических дорог, (п.1.8)	Вода на пылеподавление 120,0652 тыс. $м^3$/год	5780	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	1156	1156	1156	1156	1156	Снижение пылеобразования на дорогах при передвижении автотранспорта на 9,12 т ежегодно
	Итого:		**21460**				**4292**	**4292**	**4292**	**4292**	**4292**	
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов												
2.1	Проведение производственного экологического контроля: мониторинг загрязнения поверхностных вод (п. 2.4) Учитываются скважины контроля только одного объекта- хвостохранилища	3 гидропостов, ежеквартально	3865	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	773	773	773	773	773	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду

1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
2.2	Проведение производственного экологического контроля: мониторинг загрязнения подземных вод (п. 2.4)	10 скважин (32 компонента), ежеквартально	5725	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	1145	1145	1145	1145	1145	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду
2.3	Перехват талых и дренажных вод из-под дамбы хвостохранилища (п. 2.11)	Отсутствие сброса на рельеф	535	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	107	107	107	107	107	Отсутствие сброса на рельеф, возврат в производство ливневых и талых вод в количестве 129600 м3 в год
	Итого:		**10125**				**2025**	**2025**	**2025**	**2025**	**2025**	
	3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
	4. Охрана земельных ресурсов											
4.1	Мероприятия по проведению работ по оценке состояния земельных ресурсов: Проведение мониторинга почвенного покрова на обобщенной границе СЗЗ (п. 4.2)	4 почвенных площадки 1 раз в год	3435	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	687	687	687	687	687	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду
4.2	Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы (п.4.3)	Снятие ПРС в отвал ПРС №1: 32300 м3 (45220 тонн)	7018	Собственные средства	апрель 2022	ноябрь 2022	7018	-	-	-	-	Количество снимаемого почвенного слоя на дальнейшую рекультивацию составляет: 2022 г. - 45,220 тыс. т
	Итого:		**10453**				**7705**	**687**	**687**	**687**	**687**	-
	5. Охрана и рациональное использовние недр											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
	6. Охрана флоры и фауны											
6.1	Озеленение территории, увеличение посадок на территории предприятия (п. 6.6)	Планируется высадка 123 саженцев, на площади 0,24 га*	185	Собственные средства	апрель 2022	октябрь 2026	185	-	-	-	-	Улучшение оседания пыли и создание благоприятных условий труда.
	Итого:		**185**				**185**	**0**	**0**	**0**	**0**	-
	7. Обращение с отходами производства и потребления											
7.1	Ведение учета образования и движения отходов (п.7.6)	постоянно	375	Собственные средства	январь 2022	декабрь 2026	75	75	75	75	75	Контроль за образованием и движением отходов с целью недопущения превышения нормативов размещения отходов
	Итого:		**375**				**75**	**75**	**75**	**75**	**75**	-
	8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
	9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий											
9.1	Поддержание системы мероприятий управления окружающей средой по ИСО 14001 (п. 9.5)	постоянно	325	Собственные средства	январь 2022	декабрь 2026	65	65	65	65	65	Системный подход к выполнению природоохранных мероприятий в соответствии с международным стандартом ИСО 14001
	Итого:		**325**				**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки												
10.1	Проведение экологических научно-исследовательских работ: Проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) (п. 10. 11)	1 шт.	1232	Собственные средства	май 2022	сентябрь 2026	-	1232	-	-	-	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду
10.2	Проведение экологических научно-исследовательских работ: Составление отчета по оценке уровня загрязнения окружающей среды (п. 10. 11)	1 отчет	965	Собственные средства	апрель 2022	март 2026	193	193	193	193	193	Контроль с целью предотвращения возможного негативного воздействия на окружающую среду
	Итого:		**2197**				**193**	**1425**	**193**	**193**	**193**	-
11. Экологическое просвещение и пропаганда												
11.1	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой: экологическое обучение специалистов отдела охраны окружающей среды (п.11.1)	1 чел.	500	Собственные средства	апрель 2022	декабрь 2026	100	100	100	100	100	Экологическое обучение, повышение уровня квалификации
11.2	Распространение информации в сфере охраны окружающей среды: публикации в СМИ материалов по охране окружающей среды предприятия. Проведение и принятие участия в экологических акциях (час земли, день охраны окружающей среды), субботниках. (п. 11.2)	3 раз в год	75	Собственные средства	апрель 2022	декабрь 2026	15	15	15	15	15	Привлечение внимания общественности к проблемам окружающей среды.
	Итого:		**575**				**115**	**115**	**115**	**115**	**115**	-
	Всего:		**45695**				**14655**	**8684**	**7452**	**7452**	**7452**	-

Примечание*: согласно акта обследования территории СЗЗ предприятия (приложение к ППМ), современное состояние озеленения на территории СЗЗ соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года. Предприятие ТОО «БГП» существует с 1994 года, территория СЗЗ исторически озеленена. Ранее проведенная оценка озеленения территории СЗЗ указывает о наличии 65% озеленения, что подтверждается наличием заключения СЭС, фотографиями и космическим снимком (приложение к ППМ). Планом горных работ было предусмотрено озеленение территории площадью - 2,3 Га. Также в рамках программы озеленения на основании Послания Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2020, года была произведена высадка 1192 деревьев на территории предприятия и 800 деревьев в поселке Ауэзов. В настоящий момент ведутся работы по поддержанию и уходу за высаженными и существующими деревьями.
Помимо этого планируется дополнительная посадка 123 саженцев непосредственно на территории хвостохранилища.

Главный эколог: **Некрылов Д.С.**

КЕЛІСІЛДІ:
Қазақстан Республикасының экология
геология және табиғи ресурстар министрлігінің
экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Шығыс Қазақстан облысы
бойынша экология департаментінің басшысы
_____ Д.Б. Алиев
«___» _____2021 ж.
М.О.

БЕКІТЕМІН
"Бакыршык тау-кен
өндіру кәсіпорны" ЖШС
Басқарма Төрағасы
_____ К. О. Исаев
«___» _____2021 ж.
М.О.

"Бақыршық" алтын кен орны" жобасының қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспары. "Бақыршық тау-кен өндіру кәсіпорны" ЖШС байыту фабрикасының сульфидті қалқыма және көміртекті өнім қалдықтарын сақтайтын қалдық қоймасы. 2021-2030 жж. түзетулер"

№ р/б	Іс-шара атауы	Жоспарланған жұмыс көлемі	Жалпы құны (мың.теңге)	Қаржыландыру көзі	Орындау мерзімі (ай/жыл)		Қаржыландыру жоспары (мың теңге)					Іс-шарадан күтілетін экологиялық әсер (тонн/жыл)
					басталуы	аяқталуы	2022 ж	2023 ж	2024 ж	2025ж	2026 ж	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
1. Ауа бассейнін қорғау												
1.1	Өндірістік экологиялық бақылау жасау: СЗЗ "1.3.т.) шегінде атмосфералық ауаны өлшеу	тоқсан сайын	15464	Өз қаражаты	қаңтар 2022	желтоқсан 2026	3093	3093	3093	3093	3093	Қоршаған ортаға зиянды әсер етуінің алдын алу максатында бақылау.
1.2	Жылжымалы шығын көздерінен шығатын шығарындыарды азайту шараларын орындау: техниканы уақытылы профилактикалық тексеруден өткізу (1.3т.)	10 дана	215	Өз қаражаты	қаңтар 2022	желтоқсан 2026	43	43	43	43	43	ІЖҚ дұрыс жұмыс істемегенде ластаушы заттардың нормативтен тыс шығарылу тәуекелін азайту.
1.3	Шаң басу, технологиялық жолдарды сулау жұмыстарын орындау. (1.8т.)	Шаң басатын су 120,0652 мың $м^3$/жыл	5778	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	1156	1156	1156	1156	1156	Автокөлік қозғалысы кезінде жолдарда шаңның пайда болуын жыл сайын 9,12 тоннаға азайту
	Барлығы:		**21456**				**4291**	**4291**	**4291**	**4291**	**4291**	
2. Су ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану												
2.1	Өндірістік экологиялық бақылау жасау: беткі сулардың ластануы мониторингі (2.4.т.)Бір ғана нысан-қалдық қоймасының құдықтары есептеледі.	3 гидропост, тоқсан сайын	3866	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	773	773	773	773	773	Қоршаған ортаға зиянды әсер етуінің алдын алу максатында бақылау.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
2.2	Өндірістік экологиялық бақылау жасау: жерасты суларының ластануы мониторингі(2.4т.)	10 құдық (32 компонент), тоқсан сайын	5725	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	1145	1145	1145	1145	1145	1145
	Қалдық қоймасының дамбасы астынан шығатын еріген қар сулары мен кәріздік суларға тосқауыл қою(2.11т.)	Релеьфке шығатын шығарындылардың болмауы	535	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	107	107	107	107	107	107
	Барлығы:		**10125**				**2025**	**2025**	**2025**	**2025**	**2025**	
3. Жағалау және су экожүйелеріне әсер етуден қорғау												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
4. Жер ресурстарын қорғау												
4.1	Жер ресурстарының жағдайларын бағалау жұмыстарын жүргізу: С33 шегіне қосылатын топырақ жабындысының мониторингі (4.2. т.)	4 топырақ алаңдары жылына 1 рет	3435	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	687	687	687	687	687	Қоршаған ортаға зиянды әсер етуінің алдын алу мақсатында бақылау.
4.2	Топырақтың құнарлы қабатын аршу, сақтау және пайдалану (4.3т.)	ПРС №1 ПРС үйіндісіне аршу: 32300 м3 (45220 тонна)	7018	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2022	7018	-	-	-	-	Жерді қалпына келтіруге аршылатын топырақ қабатының көлемі: 2022 г. - 45,220 мың т
	Барлығы:		**10453**				**7705**	**687**	**687**	**687**	**687**	-
5. Жер қойнауын қорғау және тиімді пайдалану												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Барлығы:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
6. Өсімдік және жануарлар жүйесін қорғау												
6.1	Аумақты көгалдандыру, кәсіпорын аумағындағы көшеттер санын көбейту (6.6т.)	0,24 га алаңда 123 көшет отырғызу жоспарлануда*	185	Өз қаражаты	сәуір 2022	қазан 2026	185	-	-	-	-	Шаңның қонуын жақсарту және еңбекке қолайлы жағдай жасау.
	Барлығы:		**185**				**185**	**0**	**0**	**0**	**0**	-
7.Өндірістен және тұтынудан қалған қалдықтармен жұмыс												
7.1	Қалдықтардың жиналу және қозғалу есебін жүргізу (7.6 т.)	тұрақты	375	Өз қаражаты	қантар 2022	желтоқсан 2026	75	75	75	75	75	Қалдық шығару нормативтеріне артып кетпеуін мақсатында қалдықтың шығу және жиналуына бақылау жасау.
	Барлығы:		**375**				**75**	**75**	**75**	**75**	**75**	-
8. Радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого:		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
9. Басқару және ең жақсы қауіпсіз технологиялар жүйесін енгізу												
9.1	ИСО 14001 бойынша қоршаған ортаны басқару іс-шараларының жүйесін қолдау (9.5т.)	тұрақты	325	Өз қаражаты	қантар 2022	желтоқсан 2026	65	65	65	65	65	ИСО 14001 халықаралық стандарттарына сәйкес табиғат қорғау іс -шараларын жүзеге асыруды жүйелі орындау
	Барлығы:		**325**				**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18
					10. Ғылыми-зерттеу, іздестіру және басқа әзірлемелер							
10.1	Экологиялық ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу: Ластайтын заттар шығындысының шекті-рұқсат етілген (ШШР)нормативтерінің жобасы (10. 11т.)	1 дана	1232	Өз қаражаты	мамыр 2022	қыркүйек 2026	-	1232	-	-	-	Қоршаған ортаға зиянды әсер ету ету мүмкіндігінің алдын алу мақсатында бақылау
10.2	Экологиялық ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу: қоршаған ортаның ластану деңгейін бағалау бойынша есеп дайындау (10. 11т.)	1 отчет	965	Өз қаражаты	сәуір 2022	наурыз 2026	193	193	193	193	193	Қоршаған ортаға зиянды әсер ету ету мүмкіндігінің алдын алу мақсатында бақылау
	Барлығы:		**2197**				**193**	**1425**	**193**	**193**	**193**	-
					11. Экологиялық сауаттандыру және насихатттау							
11.1	Экологиялық сауаттандыру және насихаттаумен айналысатын мамандардың біліктілігін көтеру:қоршаған ортаны қорғау бөлімінің мамандарын экологиялық оқыту (11.1т.)	1 чел.	500	Өз қаражаты	сәуір 2022	желтоқсан 2026	100	100	100	100	100	Экологиялық оқыту, біліктілік деңгейін көтеру
11.2	Қоршаған ортаны қорғау саласында ақпаратты тарату: кәсіпорынның қоршаған ортаны қорғау бойынша материалдарды СМИ-да жариялау. Экологиялық акцияларға (Жер сағаты, қоршаған ортаны қорғау күні), сенбіліктерге қатысу және өткізу. (11.2 т.)	жылына 3 рет	75	Өз қаражаты	сәуір 2022	желтоқсан 2026	15	15	15	15	15	Қоғамның назарын қоршаған орта проблемаларына аудару.
	Барлығы:		**575**				**115**	**115**	**115**	**115**	**115**	-
	Барлығы:		**45695**				**14655**	**8684**	**7452**	**7452**	**7452**	-

Ескертпе*: кәсіпорынның СҚА аумағын зерттеу актісіне (ППМ-ге қосымша) сәйкес СҚА аумағындағы көгалдандырудың қазіргі жай-күйі 2015 жылғы 20 наурыздағы №237 "өндірістік объектілердің санитариялық-қорғаныш аймағын белгілеу бойынша санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" БК талаптарына сәйкес келеді. "БГП" ЖШС кәсіпорны 1994 жылдан бері жұмыс істейді, СҚА аумағы тарихи көгалдандырылған. СҚА аумағын көгалдандыруға бұрын жүргізілген бағалау көгалдандырудың 65% - ы бар екенін көрсетеді, бұл СЭС қорытындысының, фотосуреттердің және ғарыштық суреттердің (ППМ-ге қосымша) болуымен расталады. Сондай-ақ, көгалдандыру бағдарламасы аясында Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы негізінде кәсіпорын аумағында 1192 ағаш және Әуезов кентінде 800 ағаш отырғызылды. Қазіргі уақытта отырғызылған және қолданыстағы ағаштарды күтіп ұстау және күту бойынша жұмыстар жүргізілуде.
Бұдан басқа, 123 көшет тікелей қалдық қоймасының аумағына қосымша отырғызу жоспарлануда.

Бас эколог: **Некрылов Д.С.**

Руководитель Алиев Данияр Балтабаевич