

| | |
|--|--|
| <p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО</p> | |
| <p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p> | |
| <p>Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа «Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық–эпидемиологиялық бақылау комитеті Абай облысының санитариялық – эпидемиологиялық бақылау департаменті Жарма аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение «Жарминское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»</p> | |

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 1722.X.KZ94VBZ00041719
Дата: 27.02.2023 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект Нормативно допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 16.02.2023 15:14:40 № KZ33RLS00098772**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Бакырчикское горнодобывающее предприятие", 070605, Республика Казахстан, область Абай, Жарминский район, п.Ауэзов, квартал «А», здание 30Г.**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Добыча и переработка золотосодержащих руд.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Лаборатория-Атмосфера», 070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35, н.п. 66, тел., факс(8-7232)61-05-32, 76-70-39.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект Нормативно допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не дано**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) **не дано**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)



Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (далее ТОО «БГП») разработан на основании «Отчета о возможных воздействиях» к «Реконструкции Главного корпуса обогатительной фабрики с увеличением производительности до 2600000 тонн в год с изменением нормирования части заполнения хвостохранилища, с изменением Плана горных работ разработки золоторудного месторождения Бакырчик открытым способом до 2600000 тонн в год пос. Ауэзов, Жарминского района, область Абай, РК» (заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VVX00160040 от 18.10.2022 г.) и исходных данных, утвержденных руководителем предприятия.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Рельеф района мелкоопочный, абсолютные отметки колеблются от 350 до 488 м, относительные превышения от 20-30 до 50 м. Площадь горного отвода, составляет 8,6 км². Площадь месторождения Бакырчик составляет около 1,8 км². Предоставленный в 1975 г. и переданный компании ТОО «БГП» в 1995 г. отвод на использование участков позволяет пользоваться землей в пределах границ этого отвода для любых целей, которые она сочтет необходимыми для обогащения золотых месторождений рудника Бакырчик. Земельные участки общей площадью 2517,2502 га из состава государственной собственности предоставлены ТОО «БГП» на основании Договоров аренды земельных участков. На территории производства по добыче и обогащению золотосодержащих руд месторождения Бакырчик посевные площади под сельскохозяйственную продукцию отсутствуют. Все земли севернее и восточнее земельных участков ТОО «БГП» относятся к землям запаса. Земли оздоровительного и рекреационного назначения также отсутствуют.

В соответствии с ранее утвержденными санитарно-эпидемиологическими заключениями для ТОО «БГП» и по результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере, определены самостоятельные санитарно-защитные зоны:

- старая промплощадка основного производства - 300 м (относится к 3-му классу опасности);
 - площадка «Глубокий Лог» - 1000 метров (относится к 1-му классу);
 - площадка «Участок захоронения мышьякосодержащего шлама» - 1000 метров (относится к 1-му классу);
 - АЗС ТОО «БГП» - 100 метров (относится к 4-му классу опасности);
 - установка для сжигания отходов «Костер-1МА» - в связи с установкой объекта на территории промплощадки основного производства, организация самостоятельной СЗЗ не требуется (не классифицируется);
 - перерабатывающий комплекс и объекты инфраструктуры промплощадки предприятия - 500 метров (относится ко 2-му классу опасности);
 - отвальный комплекс - 300 метров (не классифицируется);
 - промышленная разработка месторождения открытым способом - отвал вскрышных пород - 940 м, карьер по добыче золотосодержащей руды - 300 м (не классифицируется);
 - дробильно-сортировочный комплекс - 500 метров (относится ко 2-му классу опасности);
 - хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики - 1000 метров (относится к 1-му классу опасности);
 - бетонно-растворный узел - 100 метров (относится к 4-му классу опасности);
 - водозабор подземных вод Кызыл-Ту - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);
 - угольная котельная предприятия - 280 метров (относится к 4-му классу опасности);
 - вахтовый поселок - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);
 - железнодорожный тупик со складом ГСМ на станции Шалабай - 500 метров (относится ко 2 классу опасности);
 - благоустройство территории вдоль ж/д пути №24 на ж/д станции ТОО «БГП» - открытые склады и перегрузка увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камней и другие) относятся к объектам V класса, СЗЗ не менее 50;
 - склад прекурсоров - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);
 - месторождение «Сарбас» - для карьера и отвала вскрышных пород размер СЗЗ составляет 1000 м, для временного склада руды размер СЗЗ составляет 500 м. В связи с пересечением санитарно-защитных зон карьера и отвала вскрышных пород, устанавливается объединённая санитарно-защитная зона 1000 м от границ площадок отвала вскрышных пород и карьера. СЗЗ временного склада руды не выходит за пределы объединенной СЗЗ;
 - вспомогательные площадки для временного хранения золошлака - устанавливается СЗЗ размером 300 метров, что соответствует III классу санитарной классификации производственных объектов.
- Основные источники загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации.



Рудный накопитель №3. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, алюминия оксид, мышьяк неорганические соединения выделяются с поверхности рудного накопителя №3 и при обратной загрузке в автотранспорт. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно. Площадь рудного накопителя №3 - 1800 м².

Механическая мастерская завода. В мехмастерской для ведения сварочных работ имеется сварочный аппарат - 1 шт. Расход электродов марки МР-4 - 500 кг/год. В час расходуется электродов - 1,5 кг. При ведении сварочных работ в атмосферу выделяются: взвешенные частицы, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Для ведения газосварочных работ в мастерской имеется один газосварочный аппарат. Газосварка производится с использованием пропанобутановой смеси. Расход пропанобутановой смеси - 525 кг/год. При ведении газосварочных работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно через дверной проем.

Ремонтно-механический цех. В цехе осуществляется ремонт основного и вспомогательного оборудования подразделений предприятия с использованием поста электросварки. В цехе также имеется передвижной сварочный аппарат. Расход электродов марки МР-3 - 400 кг/год, МР-4 - 400 кг/год. При ведении сварочных работ в атмосферу выделяются: взвешенные частицы, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно. Для ведения работ по электросварке в цехе имеется передвижной бензиновый генератор. Годовой расход бензина составляет 1,1 тонна. При работе бензинового генератора в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода, углеводороды, акролеин, формальдегид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно. **Кернорезный станок.** Кернорезный станок расположен в керноскладе. Распиловка керна производится алмазными отрезными дисками, при непрерывной подаче воды на диск. Подача воды обеспечивает охлаждение диска от перегрева (технология распиловки невозможна без охлаждения). Время работы - 1040 час/год. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не происходит.

Установка для сжигания отходов «Костер-1МА». Подготовленные к сжиганию отходы загружаются в топку установки. Крышка установки закрывается, фиксируется прижимами и соединяется с воздухоподуным агрегатом производительностью 600 м³/час. Производится сжигание отходов, включается воздухоподуный агрегат. При работе воздухоподуного агрегата в установке создается давление, под действием которого происходит горение.

Воздухоподуный агрегат работает от одноцилиндрового двухтактного двигателя внутреннего сгорания. Двигатель работает на смеси моторного масла и неэтилированного бензина в соотношении 1:50. Расход топлива составляет 791 кг/год. При эксплуатации установки «Костер-1МА» источниками выбросов являются:

- дымовая труба установки;
- выхлопная труба ДВС для привода воздухоподуного агрегата.

В атмосферный воздух происходит выделение следующих загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, хлористый водород, фтористый водород, пыль неорганическая менее 20% SiO₂. В атмосферный воздух происходит выделение следующих загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды, акролеин, формальдегид.

Автотранспортный цех (вспомогательная техника). В автотранспортном цехе осуществляют стоянку 123 единицы автотранспортной техники. При работе двигателей автотранспортных средств происходит выделение азота диоксида, азота оксида, углерода, диоксида серы, оксида углерода, бензина и керосина. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно, через проем ворот. В аккумуляторном помещении цеха имеется оборудование для зарядки кислотных аккумуляторов. Тип электролита - серная кислота. Цикл проведения зарядки в день - 8 часов. При зарядке аккумуляторов выделяется серная кислота. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно, через трубу высотой 9 м, диаметром 0,15 м.

Склад угля. При котельной, которая демонтирована, имеется открытый со всех сторон склад угля площадью 1500 м². На данный момент склад законсервирован.

Площадка для временного хранения золошлаковых отходов на данный момент законсервирована.

Станция очистки шахтных вод (СОШ В) - законсервирована.

Промплощадка. На территории промплощадки имеется резервный дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива составляет 0,921 тонны. При работе дизельного генератора в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, акролеин, углерод, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, углеводороды. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно, через трубу высотой 2 м, диаметром 0,1 м. Сварочный пост предназначен для проведения ремонтных работ при помощи электросварочного аппарата и газосварочного аппарата. Электросварочные работы проводятся с помощью электродов марки МР-4. Расход электродов составляет 1000 кг/год. Газосварочные работы проводятся с использованием пропанобутановой смеси, расход 420 кг/год. При ведении сварочных и газосварочных работ в атмосферу выделяются взвешенные частицы, марганец и



его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид и азота оксид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно. Покрасочный пост - законсервирован. На промплощадке имеется сварочный аппарат ARC 160(J65). Электросварочные работы проводятся с помощью электродов марки МР-4. Расход электродов составляет 400 кг/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно. Для ведения работ по электросварке на промплощадке используется передвижной бензиновый генератор. Годовой расход бензина составляет 1,1 тонна. При работе бензинового генератора в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода, углеводороды, акролеин, формальдегид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Лабораторно-бытовой комплекс. Комната хранения и розлива кислот законсервирована.

Водозабор подземных вод Кызыл-Су. Водозабор Кызыл-Су предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевого назначения объектов, расположенных на промышленной площадке ТОО «БГП» и как резервный источник для водоснабжения пос. Ауэзов. Мощность водозабора составляет 1500 м³/сут. Электроснабжение объекта осуществляется от трансформаторных подстанций. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Участок «Глубокий Лог» (отвал вскрышных пород). Участок «Глубокий Лог» состоит из отвала вскрышной породы «Южный». В 2002 году при отработке технологии «Переработка окисленных руд цианированием» производилась добыча окисленной руды на участке «Глубокий лог». При производстве вскрышных работ вскрышная порода складировалась на отвал вскрышных пород «Южный». На момент проведения инвентаризации отвал не эксплуатируется. С поверхности отвала площадью 27588 м² происходит сдувание пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Участок захоронения мышьяксодержащего шлама. Промплощадка «Участок захоронения мышьяксодержащего шлама» включает в себя десять карт захоронения мышьяксодержащего шлама и рекультивированный накопитель цианосодержащих хвостов. В настоящее время размещение мышьяксодержащего шлама на участке захоронения не производится. Мышьяксодержащий шлам перед размещением на карте был упакован в герметичные «мягкие» контейнера типа «биг-бэг». После их размещения на карте, контейнера были покрыты полиэтиленовой пленкой (толщиной 0,5 мм) и засыпаны защитным слоем из супесчаного грунта (толщиной 0,5 м). На срок разработки ПДВ, проведение каких-либо работ на территории участка захоронения мышьяксодержащего шлама не планируется. На основании вышеизложенного, выбросы от участка захоронения мышьяксодержащего шлама отсутствуют. Вспомогательные площадки для временного хранения ЗШ О, применяемые для изготовления бетонных смесей с замещением песка

Площадки предназначены для временного хранения золошлака, который будет применяться для изготовления бетонных смесей с замещением песка на существующем производстве бетонных смесей в бетонно-растворном узле (БРУ) предприятия.

Технологический процесс состоит из следующих этапов:

1. перевозка сырья на дробильно-сортировочный комплекс;
2. дробление сырья;
3. перевозка на существующую площадку временного хранения бетонно-растворного узла;
4. добавление сырья во время приготовления бетона.

АЗС ТОО «БГП». Автозаправочная станция предназначена для приема светлых нефтепродуктов с дальнейшей их реализацией. Мощность АЗС составляет 24384 тонн. Ассортимент и количество нефтепродуктов:

- бензин марки АИ-92 - 75 м³/месяц, 900 м³/год, 657 т/год;
- бензин марки АИ-80 - 75 м³/месяц, 900 м³/год, 657 т/год;
- дизельное топливо - 2500 м³/месяц, 30000 м³/год, 23070 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами являются:

- резервуары с бензином;
- резервуары с дизельным топливом.

При приеме хранения и отпуске бензина в атмосферу выделяются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, амилены, бензол, толуол, ксилол и этилбензол. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через дыхательные клапаны резервуаров, диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Резервуары заглубленные. При приеме хранения и отпуске дизтоплива в атмосферу выделяются: предельные углеводороды С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через дыхательные клапаны резервуаров, диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Резервуары заглубленные.

Общежитие в п. Ауэзов. Общежитие предназначено для вахтового проживания рабочего персонала ТОО «БГП». На территории объекта имеется площадка для кратковременной парковки автотранспорта на 5 машиномест, площадью 90 м². Временная парковка как источник не учитывается. Источников выбросов



загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного объекта не имеется.

Бетонно-растворный узел. Источниками выбросов загрязняющих веществ являются: БРУ - загрузка в бункер инертных материалов, конвейеры (весовой и ленточный), силос цемента, пересыпка в бункер ленточного конвейера, загрузка в бетоносмеситель, склад инертных материалов, парогенератор. При загрузке инертных материалов в бункера в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Весовой конвейер. При подаче, взвешивании и транспортировке материалов посредством весового конвейера в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Пересыпка материалов в бункер ленточного конвейера. При пересыпке материалов с весового конвейера в бункер ленточного конвейера в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Ленточный конвейер. При транспортировке материалов ленточным конвейером в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Загрузка цемента в силос. Загрузка цемента в силос осуществляется непосредственно с транспорта, доставившего его, посредством мостового крана. При загрузке цемента в силос в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Пересыпка материалов в бетоносмеситель. При пересыпке материалов в бетоносмеситель в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

Склад инертных материалов. На складе, представляющем открытую площадку, хранятся инертные материалы: щебень и ЗШО. Площадь склада составляет 380 м². При формировании склада, а также при хранении материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс происходит неорганизованно непосредственно в атмосферу.

На предприятии имеется парогенератор. Время работы - 2080 ч/год. Годовой расход дизельного топлива - 20 тонн. При сжигании топлива в парогенераторе в атмосферный воздух происходит выделение азота диоксида, азота оксида, оксида углерода, диоксида серы, углеводородов, акролеина, формальдегида, углерода. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,15 м, на высоте 5,5 м.

Перезекскавация остаточных объемов вскрышных пород. Работы по перезекскавации отвалов были осуществлены в 2018-2019 гг. по мере продвижения добычных и вскрышных работ в карьере по основному «Проекту промышленной разработки месторождения открытым способом» в объеме 1420,5 тыс.м³, в том числе: отвал №4 - 991,6 тыс.м³, отвал №5 - 428,9 тыс.м³. Часть вскрышных пород из отвала №4 в объеме 171,1 тыс.м³ перезекскавации не подлежит, так как вскрышные породы находятся за пределами контура проектируемого карьера за призмой возможного обрушения.

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами являются:

- отвал перезекскавации;

- хранение вскрышных пород на отвале №4, не подлежащих экскавации.

При хранении вскрышных пород в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%.

Взрывные работы. Карьер месторождения Бакырчик находится в непосредственной близости от пос.Ауэзов. В связи с этим на основе опыта ведения взрывных работ на горнодобывающих предприятиях Республики Казахстан специалистами ТОО «Казахстанская горная компания» разработан технологический регламент «Ведение взрывных работ с целью уменьшения опасных зон от ведения взрывных работ на карьере ТОО «БГП». Технологический регламент является основным техническим документом, регламентирующим технологию и параметры взрывных работ, безопасность работ применительно к условиям разработки месторождения Бакырчик открытым способом и является обязательным для всех должностных лиц, осуществляющих проектирование, надзор и руководство взрывными работами на карьере. Технология производства буровзрывных работ и тип применяемого при этом бурового оборудования приняты с учетом физико-механических свойств массива горных пород. Все буровзрывные работы будут выполняться подрядными организациями. Выбор подрядной организации на БВР будет производиться согласно действующими в Республике Казахстан нормативными требованиями. Выбранная подрядная организация будет иметь все необходимые разрешительные документы и лицензии для ведения БВР. Ведение взрывных работ осуществляется с обязательным использованием забойки, выполняемой вручную буровым шламом. Также, с целью уменьшения разлета отдельных кусков породы (грунта) при взрывании скважинных зарядов рыхления рекомендуется применение забойки из песчано-гравийно-глинистого крупнозернистого материала, а также применение воздушных промежутков или активной забойки.

Массовые взрывы производятся в дневное время суток три раза в неделю по вскрышным породам и два раза в неделю по руде.



Для каждого массового взрыва на предприятии составляется проект взрывных работ и утверждается согласно нормативным документам. Параметры безопасных расстояний при ведении взрывных работ рассчитаны на основе технологического регламента «Ведение взрывных работ с целью уменьшения опасных зон от ведения взрывных работ на карьере ТОО «БГП». Радиус опасной зоны по разлету кусков породы для людей - 300 м. Окончательно принимаемое при этом безопасное расстояние должно быть не меньше минимальных расстояний, указанных в таблице видов и методов взрывных работ Приложения 2 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов» утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343. На основании данной таблицы при взрывании на открытых работах методом скважинных зарядов с забойкой минимально допустимые радиусы опасных зон составляют не менее 200 м, что вполне соответствует полученным значениям расстояний, безопасных по разлету отдельных кусков породы (грунта) при взрывании скважинных зарядов рыхления. Полученные в результате расчетов значения сейсмических безопасных расстояний при взрывах соответствуют допустимым 300 м.

Вспомогательные работы. После производства взрывных работ средний выход негабарита составляет порядка 2-3%, что обусловлено естественной трещиноватостью пород. Дробление негабаритов осуществляется бутобоем Prof Breaker PB300S на базе экскаватора Komatsu - PC300 (обратная лопата) потребное количество единиц техники - 1 ед. На зачистке рабочих площадок и подъездов, внутрикарьерных дорог, предохранительных берм и прочих вспомогательных работах используются бульдозеры Komatsu D375A. Инвентарный парк бульдозеров - 7 ед. Для буксировки неисправных автосамосвалов используется тягач - буксировщик на базе шасси автосамосвала БелАЗ-7413 грузоподъемностью до 136 т - 1 ед.

Выемочно-погрузочные работы. Выемочно-погрузочные работы в карьере на добычных и вскрышных работах производятся с помощью полноповоротных, одноковшовых, гусеничных электрических и гидравлических экскаваторов с дизельными двигателями и фронтальным погрузчиком.

Эксплуатационная разведка в карьере. Эксплуатационная разведка на месторождении Бакырчик проводится в течение всего срока отработки руды, в данном случае в границах открытых горных работ. Эксплуатационная разведка предусматривается с целью получения наиболее достоверных геологоразведочных данных, необходимых для долгосрочного, среднесрочного, годового, квартального и месячного планирования добычных работ, управления процессами добычных работ, контроля за полнотой выемки и качеством добываемого полезного ископаемого.

Проведение эксплуатационной разведки предусмотрено в пределах контуров рудных тел для открытой отработки, утвержденных по промышленным категориям, на которых будет осуществляться подготовка и добыча полезного ископаемого.

Эксплуатационную разведку проводят с применением методов опробования и анализа проб химическими методами.

По назначению различаются следующие виды эксплуатационной разведки:

- эксплуатационная разведка, опережающая добычные работы (ОЭР);
- эксплуатационная разведка, сопровождающая добычные работы (СЭР).

Основными задачами ОЭР являются:

- уточнение контуров рудных тел, их внутреннего строения и условий залегания, определение количественных взаимоотношений технологических типов и сортов руды;
- определение количества и качества запасов каждого технологического типа и сорта руд;
- уточнение горнотехнических и гидрогеологических условий эксплуатации.

Ремонтно-механические мастерские (РММ). При организации ремонтной службы предусматривается плано- предупредительная система ремонтов. Основными методами ремонта принимается агрегатно-узловой, машиносменный.

Схема ремонтного обслуживания:

- ежедневное обслуживание и профилактические осмотры оборудования, которое выполняется обслуживающим персоналом с участием ремонтных рабочих;
- техническое обслуживание и текущие ремонты карьерного и подвижного состава автомобильного транспорта на местах эксплуатации силами обслуживающего персонала участка;
- ремонты узлов и агрегатов, капитальные и крупные текущие ремонты всех видов оборудования предусматривается производить с привлечением сторонних организаций.

Для ремонта оборудования и техники, используемой при разработке месторождения, на территории ТОО «БГП» имеются ремонтно-механические мастерские. РММ предназначены для проведения текущих и плано-предупредительных ремонтов и всех видов технического обслуживания горнотранспортного оборудования, технологического и автомобильного транспорта и основного обогатительного оборудования. РММ размещается в отапливаемом здании, оборудованном мостовым электрическим опорным краном г/п от 3,2 до 16 т. Габарит здания и его высота определялись на основании количества постов для обслуживания горнотранспортного оборудования и автотранспорта, перечня и укрупненных значений площадей для размещения основных производственных участков и с учетом типа техники и ее



максимальных габаритов.

Открытый склад оборудования и материалов. Открытый склад предназначен для хранения оборудования и материалов, не требующих специальных условий хранения. Открытый склад состоит из двух площадок - площадка открытого хранения материалов и площадка контейнерного хранения оборудования и материалов. Погрузочно-разгрузочные операции на складе выполняются погрузчиками и автомобильными кранами.

Склад забалансовой руды. Склад забалансовых руд формируется на площадке, образуемой плато в восточной части отвала вскрышных пород. Расчетное количество складированной забалансовой руды составляет 2200,4 тыс.м³, площадь основания склада $S = 202500$ м². Склад забалансовой руды формируется в два яруса, высота каждого до 15м.

Буферный склад руды. Буферный склад руды расположен в непосредственной близости от обогатительной фабрики. Максимальный объем складированной руды составляет 177 тыс. м³, площадь склада $S = 86200$ м², площадь основания под штабели $S = 51360$ м². Такое местоположение склада выбрано исходя из оптимального сочетания технологических требований, дальности возки руды из карьеров, протяженности транспортных и инженерных коммуникаций, минимизации объемов земляных работ, а также геологических условий и с учетом существующего рельефа, розы ветров и зоны, опасной по разлету кусков при проведении взрывных работ в карьерах. Штабель на буферном склад руды формируется в один ярус высотой до 12м.

Склады почвенно-растительного слоя. На территории предприятия 2 склада почвенно-растительного слоя (ПРС) №1 и №2.

Склад ПРС №1 расположен юго-восточнее отвала вскрышных пород. Расчетное количество складированного ПРС составило 489,4 тыс. м³, площадь основания склада $S = 67300$ м². Растительный грунт складирован на склад ПРС №1 в один ярус высотой до 12 м.

Склад ПРС №2 расположен с юго-западной стороны отвала вскрышных пород. Расчетное количество складированного ПРС составило 185,4 тыс. м³, площадь основания склада $S = 68000$ м². Растительный грунт складирован на склад ПРС №2 в один ярус высотой до 8 м.

Промежуточный склад руды. В настоящее время, в непосредственной близости от выезда из Восточного участка карьера обустроен промежуточный склад руды №1. В связи с изменением конструкции бортов карьера, часть промежуточного рудного склада попадает в проектный контур карьера. Юго-западнее склада №1 обустроен дополнительный промежуточный рудный склад №2. Максимальный объем складированной руды составляет 80 тыс.м³, площадь склада $S = 44000$ м², площадь основания под штабели $S = 37800$ м². На промежуточном рудном складе предполагается разместить 8-9 штабелей высотой до 10 м.

С основания площадки снят ПРС. Поверх спланированной поверхности основания склада руды предусмотрено устройство гидроизоляционного экрана из глины толщиной 0,5 м и укладка покрытия из щебня толщиной 0,8 м. Для сбора и отвода дождевых и талых вод с площади промежуточного склада пройдена открытая сеть водоотводных канав с зумпфом-отстойником в пониженной западной части рельефа.

Склад окисленной руды. Для складирования окисленной руды обустроен с восточной стороны от карьера склада окисленной руды высотой до 20 м. Максимальный объем складированной окисленной руды составит до 450 тыс. м³, площадь склада $S = 51600$ м². С основания склада окисленной руды снят ПРС. Поверх спланированной поверхности основания склада предусмотрено устройство гидроизоляционного экрана из глины толщиной 0,5 м и укладка покрытия из щебня толщиной 0,8 м. По периметру склада водоотводные канавы не предусмотрены, так как вокруг склада построены насыпные автомобильные дороги служащие естественной преградой для попадания дождевых и талых вод с площади склада окисленной руды на рельеф местности.

Склады строительного грунта. Склады строительного грунта №№1-5 расположены на территории хвостохранилища обогатительной фабрики. Склады предназначены для складирования глинистых и щебнистых грунтов используемых при строительстве гидротехнических сооружений хвостохранилища.

Склады строительного грунта формируются в один ярус высотой до 10 м.

Склад №1 - $S = 21500$ м², $V = 90000$ м³;

Склад №2 - $S = 8500$ м², $V = 90000$ м³.

Склад №3 - $S = 19200$ м², $V = 100000$ м³.

Склад №4 - $S = 8500$ м², $V = 100000$ м³.

Склад №5 - $S = 18000$ м², $V = 70000$ м³.

Дробильно-сортировочный комплекс. Для строительства технологических дорог, забойки взрывных скважин и прочих нужд предприятия, расположен дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) средней производительностью-20 тыс.м³ в месяц. Сырьем являются горные породы (песчаники, диориты), извлекаемые из недр при проведении вскрышных работ, по своим физико-механическим свойствам пригодные для производства щебня; недробленый ЗШО. Получаемый материал - щебень из горных пород - неорганический зернистый материал с зёрнами крупностью от 5 до 70 мм, получаемый



дроблением горных пород; дробленый ЗШ О. Производительность ДСК - 120 т/час.

Состав ДСК:

- приемный бункер с вибрационным питателем;
- щековая дробилка;
- вибрационный грохот;
- конвейерное оборудование (ленточные конвейеры с приводом по схеме двигатель - редуктор - приводной барабан) в количестве 6 штук.

Дробление одностадийное (щековая дробилка). Погрузка исходного сырья в загрузочный бункер вибрационного питателя осуществляется фронтальным погрузчиком DRESSTA, Komatsu WA470-3, либо экскаватором Komatsu PC300-5, размер куска - не более 400 мм. Питатель подает сырье на грохот.

Грохот, в свою очередь, выполняет две функции - отделяет щебень фракции 0-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм и подает его, минуя щековую дробилку, на соответствующие отвальные ленточные конвейеры и далее на промежуточные склады (конусы). Оставшаяся фракция (+70) подается в щековую дробилку. Щековая дробилка измельчает исходный материал. Измельченный материал отводится на разгрузочный конвейер щековой дробилки, который в свою очередь, подает материал на грохот. Грохот разделяет материал на три фракции - 0-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм, и

каждую фракцию подает на свой отвальный конвейер. Формирование штабелей на складе производится с использованием фронтального погрузчика DRESSTA, Komatsu WA470-3, самосвалов, и бульдозера CAT D7R, Komatsu D375A. Способ отвалообразования - периферийный с разгрузкой автосамосвалов и дальнейшим перемещением породы бульдозером или погрузчиком. Высота штабеля складированного щебня не должна превышать 3,5 м. Перемещение щебня на откос производится бульдозером.

Таким образом, основными источниками загрязнения атмосферы являются:

- дробление материала;
- узлы пересыпок;
- работа автотракторной техники.

В процессе работы ДСК в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, керосин, углерод, углерода оксид.

Технологические автомобильные дороги. На месторождении обустроены все внешние технологические дороги и капитальные транспортные съезды на верхних горизонтах карьера. Технологические автомобильные дороги на участке по характеру эксплуатации разделены на постоянные и временные. К временным дорогам отнесены внутрикарьерные дороги на уступах и на отвалах вскрышных пород. К постоянным отнесена внешняя технологическая дорога до отвала вскрышных пород и рудного склада.

Перечень источников выбросов: Отвал почвенного слоя №1; Снятие вскрышных пород, ДВС автотракторной техники; Работы по добыче руды, ДВС автотракторной техники; Отвал вскрышных пород, ДВС автотракторной техники; Склад забалансовой руды, ДВС карьерной техники; Буферный склад руды, ДВС автотракторной техники; Буровая установка на руде, ДВС буровой установки; Буровые установки на вскрыше, ДВС буровой установки; Взрывные работы; Транспортировка руды, ДВС автосамосвалов; Транспортировка вскрыши, ДВС автосамосвалов; Буровая установка LF-90, ДВС буровой установки; Буровая установка SCHRAMM T-450GT, ДВС буровой установки; Вспомогательный транспорт; Топливозаправщик; Дизельная световая мачта; Дизельная световая мачта; Дизельная световая мачта; Дизельная световая мачта; Приемный бункер; Грохот; Погрузочная техника; Склад сырья; Промежуточный склад щебня (0-20 мм), ЗШ О; Промежуточный склад щебня (20-40 мм); Промежуточный склад щебня (40-70 мм); Склад щебня (0-20 мм); Склад щебня (20-40 мм); Склад щебня (40-70 мм); Транспортирование щебня, ЗШ О; Узлы пересыпок; Дробилка щековая; Конвейеры ленточные; Отвал почвенного слоя №2; Отвал почвенного слоя №3; Дизельный насос;

Дизельный насос; Склад окисленной руды; Снятие ПРС при u1088 расширении отвала вскрышных пород, ДВС автотракторной техники; Промежуточный склад руды №1, ДВС автотракторной техники; Промежуточный склад руды №2, ДВС автотракторной техники;

Склад строительного грунта №1; Склад строительного грунта №2; Склад строительного грунта №3; Склад строительного грунта №4; Склад строительного грунта №5; Площадки временного хранения золошлака.

Для снижения нормативных объемов выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% в карьере и на отвале вскрышных пород при выполнении работ (разгрузка, формирование, хранение) предусмотрено снижение пылевых выделений гидрообеспыливанием с применением поливомоечных машин, с учетом погодных условий (сухая, ветреная). Эффективность пылеподавления составит 80-90%. Исходя из того, что отвалы находятся в постоянном наращивании применение оросительных систем невозможно.

Административно-бытовой корпус (АБК) карьера. Стационарный АБК выполняет функцию приема, санитарно-бытового обслуживания и отправки работников на карьер и обратно. На территории расположены две площадки для кратковременной парковки автомобилей: у здания КПП на 10



машиномест для личного транспорта сотрудников и на территории на 14 машиномест для парковки служебных и вахтовых автомобилей. Временная парковка как источник не учитывается. Источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного объекта не имеется.

Вахтовый поселок. Вахтовый поселок расположен на территории обогатительной фабрики ТОО «БГП».

В состав вахтового поселка входят следующие здания и сооружения:

Общежитие №1 мужское на 72 человека (2 этажа); Общежитие №2 женское на 56 человек (1 этаж); Общежитие №3, 4 мужское на 96 человек (2 этажа); Общежитие №5 на 96 мест; Столовая (1 этаж); Санитарно-бытовой корпус (1 этаж); Контрольно-пропускной пункт с ограждением вахтового поселка (1 этаж); Спортивный комплекс.

В процессе инвентаризации определены 2 организованных источника:

- источник загрязнения - столовая;

- источник загрязнения - прачечная.

Источник выделения - приготовление обедов. Время работы 1000 ч/год. В атмосферу выделяются: этиловый спирт, акролеин, уксусный альдегид, уксусная кислота, масло растительное, пыль мучная.

Источник выделения - дезинфекция помещений. Время работы 1000 ч/год. В атмосферу выделяются: натрий гидроксид, натрий гипохлорид, уксусная кислота.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,3 м, высотой 6,6 м.

Источник выделения - стиральные машины производительностью 25 кг/час каждая. Время работы 1500 часов в год. Количество стиральных машин - 3 шт. В атмосферу выделяются: диНатрий карбонат, синтетическое моющее средство.

Источник выделения - сушильный барабан производительностью 11 кг/час и гладильный пресс производительностью 17 шт./час. Время работы 750 часов в год каждого. В атмосферу выделяется тетрахлорэтилен. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,3 м, высотой 6,6 м.

Спортивный комплекс. Спортивный комплекс предназначен для занятия спортом сотрудниками ТОО «БГП», проживающих в Вахтовом поселке.

В спортивном комплексе расположены:

- универсальный спортивный зал;

- помещения для тренеров;

- помещения для хранения спортивного инвентаря;

- технические помещения.

Оборудование комплекса позволяет проводить физкультурно-оздоровительные и учебно-тренировочные занятия, а также соревнования местного уровня по баскетболу, волейболу и мини-футболу в универсальном спортивном зале. При эксплуатации спортивного комплекса выбросов загрязняющих вредных веществ в атмосферу не происходит.

Угольная котельная предприятия. Площадка для хранения угля. Уголь автотранспортом поступает на площадку, площадью 540 м² (18×30м), расположенной рядом с котельной. Годовой расход угля составляет 5055,6 т. При пересыпке угля с автотранспорта на склад происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20%. Формирование склада и штабелирование осуществляется фронтальным погрузчиком, номинальной мощностью двигателя 125 кВт. При хранении и переработке угля на складе происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20%, при работе ДВС погрузчика - диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углерода и паров керосина.

Система углеподачи. Топливо погрузчиком подается в бункер сборной дробилки-питателя ВДП-15 объемом 15 м³, производительностью 15 т/ч, откуда двухцепным скребковым транспортером типа ТС-2, производительностью 15 т/ч подается в топку котлов. Система углеподачи закрытого типа. Время работы - 330 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ ниже 20% происходит только при загрузке угля в приемный бункер.

Котельная. Котельная обеспечивает тепловой энергией и горячей водой производственно-бытовые корпуса ТОО «БГП». В котельной установлено 5 водогрейных котлов марки КВсМ-2,5МТ, теплопроизводительностью 2,5 МВт каждый (4 в работе, 1 в резерве). Котельная работает на Семипалатинском угле месторождения «Каражыра». Расход угля составляет 2,54 т/ч, 5055,6 т/год. Время работы составляет 8760 ч/год. При сжигании угля в атмосферный воздух происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода и пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу диаметром 1,0 м на высоте 31,815 м после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х2УП с КПД пылеулавливания 85,0% (первая степень очистки), и электрофилтре ЭГ300-10-6-4/2 КПД пылеулавливания 86,66% (вторая степень очистки). Источник выбросов организованный. Шлакозолоудаление из топок котлов осуществляется с помощью скребкового транспортера. Шлак транспортируется в приямок золы и шлака, откуда фронтальным погрузчиком перемещается на территорию площадки для складирования ЗШО. Время работы - 1648 ч/год. При транспортировке золошлаков в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выбросов неорганизованный. Уловленная в



бункерах циклонов зола периодически опорожняется и вывозится на площадку ЗШО автотранспортом. Время работы - 412 ч/год. При выгрузке золы из бункеров в автотранспорт происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выбросов неорганизованный.

Золоудаление из бункеров электрофилтра ЭГ300-10-6-4/2 второй ступени очистки. Количество улавливаемой золы в электрофилтре второй очереди очистки составляет 36,0218 т/год. Электрофилтр ЭГ300-10-6-4/2 оборудован двумя накопительными бункерами объемом 45,9 м³. Уловленная в бункерах циклонов зола периодически опорожняется и вывозится на площадку ЗШО автотранспортом. Выгрузка золы из бункеров осуществляется из люков бункеров непосредственно в автомобили.

Производительность выгрузки золы из бункеров - 0,69 т/час, время работы - 52,2 ч/год. Далее кузов автосамосвала накрывается тэном и транспортируется на площадку ЗШО для размещения. При транспортировке золы выброс пыли в атмосферу не осуществляется. При выгрузке золы из бункеров в автотранспорт происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный.

Котельная МКУ-1,6. В межтопительный период для обеспечения ГВС предусмотрена котельная на жидком топливе, установленной тепловой мощностью 1,6 и рабочей 1,2 МВт. Годовой расход дизельного топлива составит 68,0 т. Время работы - 3840 ч/год. При сжигании жидкого топлива в атмосферный воздух происходит выделение диоксида азота, оксида азота, углерода, диоксида серы и оксида углерода. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу диаметром 0,4 м на высоте 10,0 м. Источник выбросов организованный. Для хранения топлива имеются наземные и1088 резервуары, объемом 3 и 10 м³. При хранении топлива в атмосферный воздух происходит выделение углеводородов предельных C12-C19, сероводорода. Источник выбросов неорганизованный.

Площадка для складирования ЗШО. Для хранения ЗШО, образующихся при работе котельной, имеется площадка размерами 64x19 м (1216 м²). Отходы фронтальным погрузчиком из приямка первичного складирования золы и шлака перемещаются на территорию данной площадки. Отгрузка шлака на автотранспорт для реализации также осуществляется фронтальным погрузчиком. Общий объем золы, складываемый на площадку - 838,4088 т/год. При формировании отвала, хранении и погрузке ЗШО в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС погрузчика происходит выделение диоксида азота, оксида азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода и паров керосина. Источник выбросов неорганизованный.

Ремонтные работы. Для ремонтных работ в котельной используются передвижные аппараты электрической сварки металлов. Годовой расход электродов марки МР-3 составляет 30 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферный воздух происходит выделение взвешенных частиц, марганца и его соединений.

Перерабатывающий комплекс и объекты инфраструктуры промплощадки предприятия. В состав зданий рудоподготовительного комплекса (РПК) входят: корпус крупного дробления с эстакадой конвейера №1 (ККД) и склад с галереей №2.

Корпус крупного дробления с эстакадой конвейера №1: руда доставляется автосамосвалами грузоподъемностью 91 т и выгружается в приемный бункер (предусматривается увлажнение руды). Объем руды составляет: 2023-2026 гг. - 2,6 млн. т в год. Режим работы дробильного комплекса - круглогодичный, ежедневный. Весь уловленный запыленный воздух проходит очистку в рукавном фильтре КФЕ-240-А-К-В, укомплектованным компрессором и вентилятором, производства фирмы KDK. Степень очистки выбрасываемого воздуха составляет 99,0%, выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 4,8 м, диаметр 0,35 м. Уловленная фильтром пыль направляется в технологический процесс. Время работы источника составляет 5694 ч/год.

Склад крупнодробленой руды с галереей конвейера №2: от склада крупнодробленой руды выбросы в атмосферу происходят при формировании и хранении. Предусматривается увлажнение руды. В складе крупнодробленой руды предусмотрена аспирационная система, улавливающая пыль от места перегрузки руды в точку:

- питатель пластинчатый - конвейер ленточный №2.

Объем руды составляет: 2023-2026 гг. - 2,6 млн. т в год. Весь уловленный запыленный воздух проходит очистку в точечном вертикальном рукавном фильтре КФЕ-48-ТВ-2-Р. Степень очистки выбрасываемого воздуха составляет 99,0%. Уловленная фильтром пыль сбрасывается на конвейер. Время работы источника составит 4271 ч/год.

Отделение измельчения. В отделении измельчения источниками выбросов являются агитационный чан, зумпф насосов питания основной флотации и флотомшины углеродной флотации. В выбросах содержатся ксантогенат и сероуглерод. Время работы - 7884 ч/год. Выбросы удаляются через крышные вентиляторы диаметром 0,63 м на высоте 25,64 м, и диаметром 0,71 м на высоте 25,64 м.

Отделение флотации. В отделении флотации на участке углеродной и межциклоной флотации источниками выбросов являются агитационные чаны и флотомшины основной флотации. В выбросах содержится ксантогенат. Время работы - 7884 ч/год. Выбросы удаляются через крышной вентилятор



диаметром 0,71 м на высоте 25,64 м. В отделении флотации на участке сульфидной флотации источниками выбросов являются флотомашины основной флотации и флотомашины перемешки. В выбросах содержится сероуглерод. Время работы - 7884 ч/год. Выбросы удаляются через крышной вентилятор эквивалентным диаметром 1,0 м на высоте 26,0 м.

На участке дозирования источниками выбросов являются расходные емкости растворов. В выбросах содержатся ксантогенат, сероуглерод, сода кальцинированная, сульфат меди, аэрозоль АЭРО 636, аэрозоль вспенивателя и аэрозоль собирателя АЭРО 8045. Время работы - 7884 ч/год. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,14 м на высоте 26 м и через трубу диаметром 0,1 м на высоте 26 м.

Участок сульфидного концентрата. На участке сульфидного концентрата источниками выбросов являются емкости питания фильтр-пресса. В выбросах содержатся ксантогенат и сероуглерод. Время работы - 7884 ч/год. Выбросы удаляются через крышные вентиляторы диаметром 0,5 м на высоте 15 м и диаметром 0,5 м на высоте 15 м.

Отделение фильтрации и сушки. Источниками выбросов являются 4 сушильных агрегата для сушки концентрата (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%, углерод, сера, мышьяк). Для улавливания пыли, образующейся при сушке высокоуглеродистого концентрата, от трех сушильных агрегатов установлена система пылеулавливания со степенью очистки 99,9%. Система очистки - двухступенчатая сухая. Первая ступень - циклон горизонтальный ЦГ-20. Вторая ступень - рукавный фильтр КФЕ-240А-В. В выбросах содержится пыль концентрата. Время работы - 8322 ч/год. Источником тепла служат теплогенераторы. Годовой расход дизельного топлива составит 3445,5 т. В выбросах от сжигания дизельного топлива содержатся азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод. Выбросы удаляются через трубы диаметром 0,63 м на высоте 26 м.

Сгуститель Outotec. Установлен высокоскоростной радиальный сгуститель ТН-011-06 диаметром 13 метров. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от и1089 сгустителя не осуществляется.

Отделение приготовления реагентов. В отделении приготовления реагентов источниками выбросов являются:

- емкости для приготовления соды и расходная емкость соды. В выбросах содержится сода каустическая. Время работы - 3960 ч/год. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,125 м на высоте 26 м.

- емкости для приготовления АЭРО 636 и расходная емкость АЭРО 636. В выбросах содержится аэрозоль собирателя АЭРО 636. Время работы - 3960 ч/год. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,125 м на высоте 26 м.

- емкости для приготовления аэрозоля ксантогената и сероуглерода, расходная емкость для ксантогената и сероуглерода. Время работы - 3960 ч/год.

В выбросах содержатся ксантогенат и сероуглерод. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,1 м на высоте 26 м.

- емкости для приготовления медного купороса и расходная емкость купороса. В выбросах содержится меди сульфат. Время работы - 3960 ч/год.

Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,1 м на высоте 26 м.

- емкости для приготовления вспенивателя и аэрофлота и расходная емкость для вспенивателя и аэрофлота. В выбросах содержится аэрозоль вспенивателя, аэрофлот. Время работы - 3960 ч/год.

Ремонтно-механический цех (РМЦ). РМЦ предназначен для проведения текущих, планово-предупредительных ремонтов и всех видов технического обслуживания горнотранспортного оборудования, большегрузного автомобильного транспорта и основного обогащательного оборудования. РМЦ размещается в отапливаемом здании, состоящем из двух пролетов - основного производственного и вспомогательного обслуживающего.

Посты ТО и ТР большегрузных самосвалов и гусеничного транспорта. Источником выбросов на постах ТО и ТР является обслуживаемая автотранспортная техника. Выбросы удаляются через шланговый отсос и трубу диаметром 0,5 м на высоте 18,5 м. В помещениях ТО и ТР имеется местная вытяжная вентиляция. Выбросы удаляются через дефлектор диаметром 1,0 м на высоте 18,5 м. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, серы диоксид, углерод, керосин.

Участок ремонта топливной аппаратуры. Источником выбросов является топливная аппаратура.

Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,25 м на высоте 18,5 м. В составе выбросов содержатся углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород.

Участок ремонта и зарядки аккумуляторов - законсервированы.

Станочный участок. На участке установлены следующие металлообрабатывающие станки: станок сверлильный (2 шт.), заточной станок (3 шт.), токарный станок (3 шт.), фрезерный станок (2 шт.), мехпила (1 шт.), долбежный станок (1 шт.), пресс (1 шт.), заточной станок (1 шт.). Время работы каждого станка - 2920 ч/год. Выбросов ЗВ от долбежного станка и прессы не происходит. Выбросы от остальных станков удаляются через трубы диаметром 0,63 м на высоте 18,5 м. В составе выбросов содержатся: взвешенные частицы и пыль абразивная.

Участок мойки большегрузных самосвалов и гусеничного транспорта. Источником выбросов на мойке является въезжающая автотранспортная техника. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,55 м на



высоте 18,5 м. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, углерод, керосин, диоксид серы.

Участок ремонта КИП. На участке ремонта КИП проводится пайка. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,16 м на высоте 18,5 м. Время работы - 730 ч/год. Марка припоя - ПОС-30 (25 кг/год). В составе выбросов содержатся: свинец и его неорганические соединения, олова оксид.

Сварочный пост, пост газорезки. На участке проводится ремонт оборудования с применением сварочных и газорезательных работ. Марка используемых электродов - УОНИ 13/55 (39000кг/год). Годовой расход пропана - 1750 кг. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,5 м на высоте 18,5 м. В составе выбросов содержатся: взвешенные частицы, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 70-20%, железа оксид.

Въезд-выезд автотранспорта. Источником выбросов являются выбросы выхлопных газов при въезде-выезде автотранспорта. Источник выброса неорганизованный. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, углерод, керосин, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Оборудование к узлу затаривания НУК. Установлен самоочищающийся фильтр SFB-15-DH-V. Степень очистки - 80,0%. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,16 м на высоте 11,4 м. Время работы - 5694 ч/год. В составе выбросов содержится: пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 70-20%.

Открытая площадка склада. Источником выбросов на складе реагентов являются выбросы выхлопных газов при въезде-выезде автотранспорта. Источник выброса неорганизованный. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, углерод, керосин, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Ангар №1. Источником выбросов являются выбросы выхлопных газов при въезде-выезде автотранспорта. Источник выброса неорганизованный. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, углерод, керосин, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Ангар №2. Источником выбросов являются выбросы выхлопных газов при въезде-выезде автотранспорта. Источник выброса неорганизованный. В составе выбросов содержатся: оксид углерода, окислы азота, углерод, керосин, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Лабораторный корпус. Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами являются: кольцевая мельница, щековая дробилка; стол металлический; Атомно-абсорбционный спектрометр КВАН-2АТ, Анализатор серы ELTRA, Анализатор Horiba, Атомно-абсорбционный спектрометр КВАН-2АТ, ААС спектрометр; Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1, Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1, Электроплита ESHF 4060, Шкаф вытяжной ШЛ12.2, Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1, Электроплита ES-HF 4060, Сушильный шкаф СНОЛ-6,7/350, Шкаф вытяжной ШВЛ12.2, Шкаф вытяжной ШВЛ-06.2, Нагревательная плита ESHF-4060 (LAB-059-21), Нагревательная плита ES-HF-4060 (LAB-059a-21), Печь муфельная МИМП-17 П, шкаф вытяжной; Смеситель С50.0, Бетоносмеситель KITTORY CMU-210, Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1 (LAB-046-21), Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1 (LAB-139-21); Электропечь шахтная тигельная ЭПШ Т-24, Электропечь шахтная тигельная ЭПШ Т-12, Проточная камерная электропечь ЭПК-24, Шкаф вытяжной ШВПэ-1,3,1,2,2,1; Шкаф вытяжной печной ШВРП-1,6,0,9,2,1, Электроплита ЭПР-6,4, Электроплита ЭПП-50; Шкаф вытяжной ШВЛ-06.2, Нагревательная плита ES-HF 4060 (LAB-071-21), Шкаф вытяжной ШВЛ-05.2, Нагревательная плита ES-HF 4060 (LAB-073-21), Шкаф вытяжной ШВЛ-02, Муфельная печь МИМП-17П, Муфельная печь СНОЛ 8,2/1100, Шкаф вытяжной ШВЛ-06.1, Шейкер лабораторный PSU-20i, Перемешивающее устройство ЛАБ-ПУ-02, Шкаф-мойка, шкаф вытяжной; автотранспорт.

Запыленный воздух от местных отсосов очищается в пылеулавливающем агрегате ПУ-4000. Степень очистки - 95,0%. Выбросы удаляются через трубу диаметром 0,25 м на высоте 11,4 м.

Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики. Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации обогатительной фабрики (ОФ), углеродного продукта и накопления осветленной воды, которая будет использоваться для оборотного водоснабжения ОФ, является искусственной емкостью. Строительство хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта 4-й очереди включает:

- 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.

Согласно данным предприятия, среднее годовое поступление хвостов сульфидной флотации в хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации: пульпы - 5 722 711 м³, в том числе твердой фазы 1 775 627 м³ (2 397 096 т); средний объем осветленной воды, забираемой на оборотное водоснабжение из хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации, составляет 4 950,701 м³/год. Емкость хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации определена



в размере 13 900,00 тыс. м3.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

Выбросы от пылящей поверхности дамбы хвостохранилища. Дамба хвостохранилища является неорганизованным источником выброса пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% с поверхности отвала. С низового склона дамбы ветром сдуваются частицы пыли. Площадь пылящей поверхности - 108150 м2. Низовой склон дамбы будет являться источником выбросов до его полного озеленения. Выбросы от отвала ПРС №1 (35,8 га) - при хранении ПРС. В процессе хранения ПРС во временном отвале (бурте) происходит сдувание частиц пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Источник выброса

неорганизованный. Площадь пыления ПРС №1 - 358000 м2. Выбросы от отвала ПРС №2 (21,3 га) - при хранении ПРС. В процессе хранения ПРС во временном отвале (бурте) происходит сдувание частиц пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% с поверхности отвала. Источник выброса неорганизованный. Площадь пыления ПРС № 2 - 213000 м2. Источники загрязнений атмосферы вредными веществами в процессе проведения строительных работ являются: сварка полиэтиленовых труб; автотранспорт; отвал ПРС №1 (строит-во 4 очереди).

Железнодорожный тупик со складом ГСМ на станции Ш алабай, область Абай. На ст.Ш алабай вагоны, адресованные ТОО «БГП», прибывают в составе сборных поездов на приемо-отправочный путь №4. Данный участок будет обслуживаться двумя сборными поездами, поэтому максимальное количество подач груженых вагонов в сутки будет равно двум. По функциональному использованию производственная база разделена на

следующие зоны: административно-хозяйственная, транспортная, складская.

В административно-хозяйственной зоне размещены административно-техническое здание, операторная с лабораторией, насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения. В составе транспортной зоны находятся: погрузо-разгрузочная площадка, перегрузочное место с навесом, эстакада выгрузки угля, весы с регистрацией номеров вагонов, сливно-наливная железнодорожная эстакада на 3 вагоно-цистерны. Для обеспечения комфортных условий работы персонала при транспортной зоне имеются пункты обогрева и уборные. Складская зона состоит из: резервуарного парка емкостью 3х1000 м3, резервуарного парка емкостью 2х75 м3, продуктовой насосной станции с

мастерской. На территории участка также расположены объекты инженерного обеспечения: трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ; очистные сооружения, септик, пруд-накопитель, мачта связи. Грузооборот 185,388 тыс. т/год.

Перечень технологического оборудования, являющегося источником выделения загрязняющих веществ: погрузо-разгрузочная площадка с перегрузочным местом; эстакада выгрузки угля; резервуарный парк емкостью 3х1000 м3; резервуарный парк емкостью 2х75 м3; сливно-наливная ж/д эстакада на 3 вагоноцистерны; продуктовая насосная станция с мастерской; площадки для слива и налива автоцистерн; дренажные емкости светлых нефтепродуктов; дизель-генератор; комплект очистных сооружений; стоянка автотранспорта.

При выполнении проекта нормативов эмиссий были выявлены следующие изменения по сравнению с ранее установленными нормативами для ТОО «БГП» (экологическое разрешение №KZ01VCZ01776540 от 05.05.2022 г.):

- количество источников выбросов в 2023 году увеличилось на 12 (со 167 до 179). Это обусловлено включением в проект 10 источников выбросов в период проведения реконструкции (снятие ПРС при расширении отвала вскрышных пород), (отвал ПРС №3) по согласованному проекту «Реконструкции Главного корпуса обогатительной фабрики с увеличением производительности до 2600000 тонн в год с изменением нормирования части заполнения хвостохранилища, с изменением Плана горных работ разработки золоторудного месторождения Бакырчик открытым способом до 2600000 тонн в год пос.Ауэзов, Жарминского района, область Абай, РК» (закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ55VVX00160040 от 18.10.2022 г.);

- выбросы загрязняющих веществ в целом по оператору увеличились (в сравнении с действующими нормативами выбросов): в 2023 г. - на 69,141423 т/год (с 1585,317902 т/год до 1654,459325 т/год). Данные изменения связаны с согласованным «Отчетом о возможных воздействиях» к «Реконструкции Главного корпуса обогатительной фабрики с увеличением производительности до 2600000 тонн в год с изменением нормирования части заполнения хвостохранилища, с изменением Плана горных работ разработки золоторудного месторождения Бакырчик открытым способом до 2600000 тонн в год пос.Ауэзов, Жарминского района, область Абай, РК» (закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ55VVX00160040 от 18.10.2022 г.).

Предложения по нормативам допустимых выбросов. Расчет нормативов допустимых выбросов для ТОО «БГП» производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы допустимых выбросов (НДВ) определены для каждого вещества отдельно. Нормативы допустимых выбросов установлены для каждого отдельного стационарного источника и совокупности



стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность установления выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительства и эксплуатации новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов. Нормативы выбросов предложены для каждого вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.4. Нормативы допустимых выбросов по отдельным источникам и по оператору в целом устанавливаются сроком на 4 года (2023-2026 гг.)

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов. Согласно п.40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63), операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей. В соответствии с п.3 ст.185 Экологического Кодекса РК разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В основу контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление полученных данных с НДВ для данного источника. Осуществление контроля проводится собственными силами предприятия или по договору со специализированной организацией. В плане-графике контроля показаны все источники выбросов загрязняющих веществ. На источниках выбросов предусмотрен инструментальный и расчетный методы контроля. Также, в план-график включен контроль на контрольных точках (постах) на обобщенной границе СЗЗ в количестве 13 штук (т.1-т.12, т.13 (фон)). Периодичность контроля - 2 раза в месяц в течении года по следующим компонентам: взвешенные частицы пыли, мышьяк (расчетный), углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид. Контроль будет осуществляться по договору с аккредитованной лабораторией.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) не требуется

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

не дано

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ) | Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия) |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ) | | | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ) | | | |
| III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение) | | | |
| IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ) | | | |



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект Нормативно допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ДСМ-72, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (в дальнейшем СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министрa здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26), СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 06 июня 2016 года № 239, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):

В соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V «О государственных услугах», приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30.12.2020 г. № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» решения, действия (бездействие) территориального управления и (или) его должностных лиц, по вопросам оказания государственных услуг могут быть обжалованы в вышестоящем органе: в Департаменте санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан, (070003, город Семей, улица Ешекеева, 44, тел. +7 (7222)63-71-06, в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (010000, город Астана, проспект Мәңгілік ел, 8, Дом министерств, 10 подъезд, и.о. Председателя Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан Садвакасов Н.О., тел: +7 7172 74-27-04, 74-27-03). В случае несогласия с результатами оказанной государственной услуги, Вы вправе обратиться с жалобой в уполномоченный орган по оценке и контролю за качеством оказания государственных услуг (071403, область Абай, город Семей, ул. Каюма Мухамедханова, 8, Департамент Агентства РК по делам государственной службы по области Абай, тел: 87085387898 или в суд с иском о защите нарушенных прав, свобод и законных интересов в сфере оказания государственных услуг в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық –эпидемиологиялық бақылау комитеті Абай облысының санитариялық –эпидемиологиялық бақылау департаменті Жарма аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Жарма ауданы, Ақтамберды Жырау көшесі, № 109А үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение «Жарминское районное Управление санитарно - эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай



Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»

Жарминский район, улица Ақтамберды Жырау, дом № 109А

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Жалелова Аймерек Айтжановна

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





